SEPM TOP ventes
SEPTEMBRE 2021
N°487 - 4,20 €

Ça M'INTÉRESSE

SAINTE-HÉLÈNE Une île paradisiaque sous haute protection



ANIMAUX L'incroyable ponte des calamars



VERSAILLES Le château de tous les records

ENQUÊTE Pourquoi dort-on si mal ?



REPORTAGE Comment on recycle les avions



HISTOIRE C'était quoi, les Années folles ?

On les utilise contre le stress, la douleur ou l'anxiété…

MÉDECINES NATURELLES

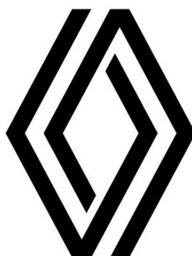
Ce qui est validé par la science, ce qui ne l'est pas

6 pratiques passées au crible



BEL : 4,70 € - CH : 8 CHF - CAN : 7,99 CAD - D : 5,80 € - ESP : 4,80 € - GR : 4,80 € - ITA : 4,80 € - LUX : 4,70 € - PORT.CONT. : 4,80 € - DOM : Avion : 5,80 € ; Surface : 4,70 € - Maroc : 48 MAD - Tunisie : 7 TND - Zone CFA Avion : 5 200 XAF ; Bateau : 3 500 XAF - Zone CFP Avion : 1 400 XPF ; Bateau : 700 XPF.

renouveau
renault
portes ouvertes 16-20 sept.[1]



RENAULT ZOE E-TECH

100 % électrique

139€ à partir de /mois[2]

LLD sur 37 mois. 1er loyer de 450€
6 000€ de bonus écologique déduits[3]
2 500€ de prime à la conversion déduits[4]


ZOE
HA-880-YO


RÉDACTION
13, rue Henri-Barbusse - 92624 Gennevilliers Cedex
Tél. : 01 73 05 45 45. Fax : 01 47 92 65 80 (Pour joindre votre correspondant, composez le 01 73 05 et les 4 chiffres après son nom).
E-mail : caminteresse@prismamedia.com
RÉDACTEUR EN CHEF : Fabrice Argelas (6322).
RÉDACTRICE EN CHEF ADJOINTE : Aude-Claire de Parcevaux (4828).
DIRECTRICE ARTISTIQUE : Nadja Faber (6329).
SECRÉTARIAT : Katherine Montémont (secrétaire de direction, 5636).
CHEFS DE SERVICE : Cyril Azouvi (grand reporter, 4803), Jean-Marie Bretagne (culture, histoire, 6168), Frédéric Karpyta (économie, société, responsable de l'appli, 6312), Philippe Marchetti (technologie, questions/réponses, 6311), Caroline Péneau (environnement, psychologie, 6319), Afsané Sabouhi (santé, biologie, 4682), Corinne Soulay (nature, science, 6106).
SECRÉTARIAT DE RÉDACTION : Marine Couzy, Laurence Fesquet (premières secrétaires de rédaction).
MAQUETTE : Florence Dubessey (chef de studio, 6328), Eva Barbotin (première rédactrice graphiste, 6325), Bruno Jans (6323).
SERVICE PHOTO : Sylvie Lloret (chef de service, 5145), Nathalie Pineau (chef de rubrique, 6334), Luce Léotard (6332).
COMPTABILITÉ : Franck Lemire (4536).
FABRICATION : James Barbet (5102), Stéphane Redon (5101).
PUBLICITÉ & DIFFUSION
13, rue Henri-Barbusse 92624 Gennevilliers Cedex
Tél. : 01 73 05 + les 4 chiffres figurant après son nom.
Notre publication adhère à ARPP autorité de régulation professionnelle de la publicité. Et s'engage à suivre ses Recommandations en faveur d'une publicité loyale et respectueuse du public. 11 rue Saint-Florentin 75008 Paris
ACPM
DIRECTEUR EXÉCUTIF PMS : Philipp Schmidt (5188).
DIRECTRICE EXÉCUTIVE ADJOINTE PMS : Virginie Lubot (6448).
DIRECTEUR DÉLÉGUÉ PMS PREMIUM : Thierry Dauré (6449).
BRAND SOLUTIONS DIRECTOR : Véronique Pouzet (6468).
LUXE ET AUTOMOBILE BRAND SOLUTIONS DIRECTOR : Dominique Bellanger (45288).
ÉQUIPE COMMERCIALE : Florence Pirault (6463), Evelyne Allain Tholy (6424), Sylvie Culerrier Breton (6422), Pauline Garrigues (4944), Charles Rateau (4551).
TRADING MANAGERS : Gwenola Le Creff (4890), Virginie Viot (4529).
PLANNING MANAGERS : Laurence Biez, Nathalie Ravary (6492), Sandra Missue (6479).
ASSISTANTE COMMERCIALE : Catherine Pintus (6461).
DIRECTRICE DÉLÉGUÉE CREATIVE ROOM : Viviane Rouvier (5110).
DIRECTEUR DÉLÉGUÉ DATA ROOM : Jérôme de Lempdes (4679).
DIRECTEUR DÉLÉGUÉ INSIGHT ROOM : Charles Jouvin (5328).
DIRECTRICE DES ÉTUDES ÉDITORIALES : Isabelle Demailly Engelsen (5338).
DIRECTRICE DE LA FABRICATION ET DE LA VENTE AU NUMÉRO : Sylvaine Cortada (5465).
DIRECTEUR MARKETING CLIENT : Laurent Grolée (6025).
DIRECTION DES VENTES : Bruno Recurt (5676).
DIRECTEUR DE LA PUBLICATION : Rolf Heinz.
DIRECTRICE EXÉCUTIVE PÔLE PREMIUM : Gwendoline Michaelis.
DIRECTRICE MARKETING & BUSINESS DÉVELOPPEMENT PÔLE PREMIUM : Dorothée Fluckiger.
DIRECTRICE DES ÉVÉNEMENTS ET LICENCES PÔLE PREMIUM : Julie Le Floch-Dordain.
ABONNEMENT
FRANCE Ça m'intéresse – Service abonnement : 62066 Arras Cedex 9.
Tél service abonnement : 0 808 809 063 Service gratuit + prix appel
Abonnements et anciens numéros : prismashop.caminteresse.fr
Tarifs pour 1 an/12 numéros : 46,80 €. Tarifs étrangers et DOM/TOM : nous consulter.
Imprimé en Allemagne : Prinovis Ahrensburg Alter Postweg 6 - 22926 Ahrensburg
Provenance du papier : Italie.
Taux de fibres recyclées : 0 %.
Eutrophisation : Ptot 0,007 kg/t de papier.
Audience mesurée par AUDIPRESSE
© PRISMA MEDIA 2019. Dépôt légal : septembre 2021. ISSN : 0243 1335. Création : mars 1981. Commission paritaire n° 0423 K 82965.
La rédaction n'est pas responsable de la perte ou de la détérioration des textes ou photos qui lui sont adressés pour appréciation. La reproduction, même partielle, de tout matériel publié dans le magazine est interdite.


Magazine mensuel édité par PM PRISMA MEDIA 13, rue Henri-Barbusse, 92624 Gennevilliers Cedex. Tél. 01 73 05 45 45.
Société par actions simplifiée au capital de 3000000 euros d'une durée de 99 ans ayant pour président Rolf Heinz. Son associé unique est la société d'investissements et de gestion 123 - SIG 123 SAS.


L'ÉDITO


JÉRÉMY LEMPIN/DIVERGENCE

Fabrice Argelas, rédacteur en chef

« Y a plus d'saisons ! »

En général, juste après le fameux « Y a plus d'saisons ! » viennent les mots « ma bonne dame… ». Cette expression populaire qui a longtemps ponctué nos conversations météo, essentielles pour créer du lien social, reste pour la plupart d'entre nous une pirouette servant à clore le sujet et passer à autre chose. Sauf que ce drolatique « Y a plus d'saisons, ma bonne dame » est malheureusement en train de prendre tout son sens.

Avez-vous remarqué comme le printemps est de plus en plus court ? Comme l'automne est moins présent ? Cet entre-deux délicieux, bourgeonnant et feuillu pour l'un, migratoire et régénérant pour l'autre, entre un été caniculaire et un hiver rigoureux, se réduit comme peau de chagrin depuis plusieurs années.

Selon une étude récemment publiée dans la revue *Geophysical Research Letters,* d'ici à 2100, c'est-à-dire demain, l'été devrait durer plus de six mois et l'hiver moins de deux dans notre hémisphère Nord. « Les cycles saisonniers du climat dans les latitudes tempérées, précise même cette étude, ne sont plus définis de manière appropriée en divisant l'année en quatre saisons de longueur égale. » La conséquence immédiate de ce réchauffement climatique à grande échelle et de cet été à rallonge est la réduction des deux saisons qui le suivent et le précèdent. Depuis 1952, date des premiers relevés analysés, les durées du printemps et de l'automne ont changé, se réduisant à peu près de 1,1 jour tous les dix ans, avec un impact encore plus prononcé sur la région méditerranéenne. À ce rythme-là, dans quelques années, on pourra dire : « Y a plus que deux saisons, ma bonne dame ! » ■

N°487 - SEPTEMBRE 2021

LE SOMMAIRE


JAUBERT FRENCH COLLECTION/ALAMY/HEMIS.FR

Sur les traces des animaux de légende P. 66


RÉMI DEMARTHON ET ALEXANDRA CHILDS

Sainte-Hélène, un trésor naturel sous haute protection P. 26


ÉDOUARD BRIDE/HANS LUCAS

Du vin au pays de la betterave P. 70

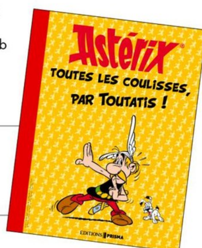

ISTOCK

Ostéopathie, hypnose, phytothérapie… Qu'en dit la science ? P. 32


ISTOCK

PHOTOS DE COUVERTURE : MASTERFILE ; SUSANNE KREMER/SIME/PHOTONONSTOP ; RÉMY DEMARTHON ET ALEXANDRA CHILDS ; RÉMY MICHELIN ; HEMIS.FR ; COLLECTION KHARBINE-TAPABOR

Au sein du magazine figurent un encart Post-It réab 2021 collé sur une sélection d'abonnés ; et, tous jetés sur une sélection d'abonnés, un encart Flyer Prismashop réab 2021, un encart Welcome Adi parcours client 2021, un booklet Welcome Add Prismashop-parcours client, un encart Lettre extension HS parcours client 2021, un encart Abo-lettre hausse tarifs Adi 2021.



Il n'y a pas que la photosynthèse



■ Dans votre dossier consacré à la forêt (n° 484, p. 38), vous écrivez que les arbres absorbent du CO_2 et rejettent de l'O_2. Sauf que la manière dont vous le présentez induit qu'ils ne font que cela. Il ne faut pas oublier que ce sont des êtres vivants. Ils respirent la nuit, rejettent donc du CO_2, et les mitochondries fonctionnent même dans la journée. Beaucoup de lecteurs l'ignorent, à force de n'entendre parler que de la photosynthèse.

Mathis

Vous avez raison, comme nous les plantes respirent. Elles consomment du dioxygène (O_2) et produisent du dioxyde de carbone (CO_2). Et contrairement à la photosynthèse, qui nécessite de la lumière et se déroule donc uniquement le jour, la respiration a lieu en continu, de jour comme de nuit donc, dans toutes les cellules végétales (feuilles, tiges, racines), au sein des mitochondries, pour fournir l'énergie nécessaire à la plante. Reste qu'en journée cette respiration est éclipsée par la photosynthèse : la quantité d'O_2 rejeté est beaucoup plus importante que l'O_2 consommé.

Quand le ballon ne tourne pas rond

■ Une petite réflexion… Dans votre article sur la passion du football (n° 484, p. 80), vous opposez ce sport collectif à une course de 100 mètres, où le meilleur gagne implacablement. Mais il suffit d'un joueur fatigué, maladroit ou d'une erreur pour faire basculer un match, alors que la performance dans un sport individuel ne dépend que de soi.

Erwann Le Scanff


Société

Le 16e Championnat d'Europe se déroule jusqu'au 11 juillet

Football, pourquoi tant de passion?

C'EST LE SPORT ROI. Partout à travers le monde, il déclenche les mêmes scènes de désolation ou de liesse. Car il remue des émotions fondamentales.

Merci pour votre lecture perspicace et stimulante. Disons qu'au football on peut gagner en étant dominé toute la partie, et l'histoire de ce sport regorge d'exemples. À l'inverse, oublions le sprint, mais au rugby, au handball ou au basket, cela n'arrive quasiment jamais, car la part de chance y est beaucoup plus restreinte… Même avec le fameux ballon ovale qui rebondit dans tous les sens.

Des brosses et des portraits

■ Une légère remarque à propos de l'article «L'art de rien» dans le n° 486, p. 22. Juste pour une prochaine fois : on «dresse» un bilan et on «brosse» un portrait ou un tableau, pas l'inverse. Une faute ni grave ni importante puisque je reste fidèle à votre magazine depuis le tout premier numéro !

Danielle Drieu Lemarchand

Bien vu ! Nous nous sommes en effet emmêlé… les pinceaux. On brosse un paysage ou un portrait : autrement dit, on peint à grosses touches ou, au sens figuré, on décrit à grands traits. L'expression vient bien sûr du vocabulaire de la peinture et de la brosse, un pinceau plat et large. Mais on dresse un plan, une liste, un bilan, quand on prépare ou établit selon des règles définies.

La Pologne à l'honneur

■ Je suis Polonaise, j'ai 90 ans, j'habite en Pologne. J'ai appris le français à l'université de Cracovie et je lis *Ça m'intéresse* depuis longtemps. Je l'attends avec impatience tous les mois. Pourquoi je vous dis ça ? Vous écrivez que vous avez 2,8 millions de lecteurs par mois, mais vous pouvez en ajouter trois de plus : ma cousine, mon cousin et moi ! Merci et longue vie !

Serafina Mazur

Dans cette rubrique, nous ne versons jamais dans l'autosatisfaction, nous sommes même plutôt critique par rapport à notre travail. En revanche, le plaisir de nos lecteurs reste la plus belle des récompenses. Alors juste deux mots : dziękuję, pani (merci madame).



Pour ne rien vous cacher, c'est votre maman qui nous a donné sa recette.





Des sauces oui, mais des Panzani.

PANZANI SAS au capital de 3 585 180 € – RCS LYON 961 503 422. Crédit photo : GettyImages. Suggestion de présentation.

POUR VOTRE SANTÉ, PRATIQUEZ UNE ACTIVITÉ PHYSIQUE RÉGULIÈRE. WWW.MANGERBOUGER.FR


LIVIA e DRUSILLA



MIMMO FRASSINETI / AVALON/MAX PPP

À Rome, un artiste français rend hommage à Michel-Ange

Pont levant

Du carton, du scotch… et des dizaines de petites mains : ce sont les ingrédients utilisés par le plasticien Olivier Grossetête pour construire un morceau de pont Renaissance de 18 mètres de long. Suspendue en l'air par trois ballons d'hélium et reliée à un bateau, l'étrange structure a flotté au-dessus du Tibre du 13 au 18 juillet dernier, entre la villa Farnesina, rive droite, et le palais Farnèse, rive gauche. Le sens de cette installation ? Prolonger le projet qu'avait imaginé Michel-Ange, qui rêvait de relier les deux résidences romaines de la famille Farnèse. Trop complexe, trop coûteux, le projet avait été abandonné en 1549, à la mort du pape Paul III, né Alexandre Farnèse. En 2019, Olivier Grossetête avait rendu hommage à un autre artiste italien, Léonard de Vinci, en installant un pont en carton au pied du château d'Amboise (Indre-et-Loire). ■ **C.A.**





ZOEL/MEDIA DRUM WORLD/MAXPPP

Un Indonésien photographie un serpent pendant son repas

Un python sans pitié

Comment ne pas voir, dans l'expression de cette souris, un cri de détresse ? Le rongeur semble sorti tout droit des dessins animés de Disney ou de Pixar, dans lesquels les animaux ont l'air tellement humains. La scène a été photographiée par Dzul Dzulfikri, un habitant de Bekasi, une ville proche de Jakarta, la capitale indonésienne. Amateur de pythons, notre homme en possède un chez lui, dans une cage en verre. Ces reptiles sont très regardants sur leurs proies : ils les préfèrent vivantes. Dzul lui a donc offert une souris, que le serpent n'a pas tardé à emprisonner dans ses puissants anneaux. Il ne lui a fallu qu'un quart d'heure pour l'étouffer et l'engloutir. Un tel festin peut contenter un python pendant plusieurs semaines. ■ **C.A.**

Au Pérou, les fêtes du solstice d'hiver ont eu lieu sans public

Incas contacts

D'habitude, la fête annuelle du Soleil (*Inti Raymi* en quechua) à Cusco est suivie par 3500 personnes sur les gradins, et 80000 massées sur les collines alentour. Cette année, et pour la seconde année consécutive, les Péruviens y ont assisté via la télévision ou sur les réseaux sociaux. Aucun spectateur n'a été admis. Quant aux figurants, leur nombre a été divisé par deux, de 800 à 400. Pour autant, il n'était pas question d'annuler les festivités, qui correspondent cette année au 200e anniversaire de la naissance de la nation péruvienne. Alors, le 24 juin dernier, masqués mais vêtus des costumes traditionnels, les Cusquéniens ont porté la figure de l'empereur inca Pachacútec depuis le temple du Soleil (Coricancha) jusqu'à la forteresse de Sacsayhuamán, à deux kilomètres de Cusco. Dans la mythologie inca, le 24 juin correspond au jour où le Soleil parvient à vaincre l'obscurité et se trouve réuni avec la Pachamama, la Terre-Mère. ■ **C.A.**

STRINGER/EPA/MAXPPP



La piscine la plus profonde du monde a été inaugurée à Dubaï

Le grand bain

On le sait, la ville de Dubaï (Émirats arabes unis) adore figurer dans le livre des records. Après la tour la plus haute, ou la plus longue piste de ski couverte, voici le Deep Dive Dubai, une piscine de 60 mètres de profondeur, que l'on explore, via un puits, en apnée ou avec des bouteilles. Mais le clou du spectacle est ailleurs. Sous l'eau, une incroyable cité engloutie a été reconstituée. Façades mangées par la végétation, lampadaire rétro, cabine téléphonique ou distributeur de billets… rien ne manque. Les plongeurs peuvent aussi disputer une partie de baby-foot ou d'échecs, monter sur une moto ou un vélo, pousser un caddie de supermarché, et même prendre une douche ou aller aux toilettes dans un des deux appartements ! Tout cela sous l'œil ébahi d'autres visiteurs, qui, bien au sec, observent de l'extérieur l'évolution des plongeurs grâce à des hublots en forme de fenêtres d'immeuble. ■ A.-C. P.

FERRARI/JLPPA



GIUSEPPE CACACE/AFP





Les passagers ont pu évoluer en apesanteur tout en admirant, depuis l'un des 12 hublots de la cabine, le noir de l'espace et la courbure de la Terre.



VIRGIN GALACTIC/EPA/MAXPPP (X2)

Virgin Galactic a réalisé le premier vol spatial touristique

Space cow-boy

■ Dimanche 11 juillet. Après avoir été propulsé à 15 kilomètres d'altitude par un avion porteur, puis s'en être détaché, l'avion spatial VSS Unity de l'entreprise Virgin Galactic a allumé son moteur-fusée et gagné l'altitude de 86 kilomètres, soit 6 kilomètres au-dessus de la «ligne de Kármán», qui définit la limite entre l'atmosphère terrestre et l'espace. À son bord, le milliardaire britannique Richard Branson, fondateur du groupe Virgin, ainsi que trois employés de l'entreprise et deux pilotes, ont passé quelques minutes en apesanteur, avant de redescendre et se poser dans le désert du Nouveau-Mexique. Avec ce vol – et celui du patron d'Amazon, Jeff Bezos, le 20 juillet, à bord d'une fusée *New Shepard* – s'ouvre l'ère du tourisme spatial. Virgin Galactic prévoit le début des vols commerciaux réguliers pour 2022. Quelque 600≈billets ont déjà été vendus, pour un prix unitaire entre 200000 et 250000 dollars.

ARCHÉOLOGIE

Sous les sables, la cathédrale

C'est une découverte majeure qu'a faite une équipe d'archéologues de l'université de Varsovie. Sur la rive orientale du Nil, sur le site de Vieux Dongola (dans l'État du Nord Soudan), ils ont exhumé les vestiges d'un vaste bâtiment datant du Moyen Âge, large de près de 26 mètres et haut de trois étages. Sa taille, ses fondations, son orientation vers l'Est et sa situation au cœur de la vieille ville; tout porte à croire qu'il s'agit de la cathédrale de Dongola, la capitale de la Makurie. Ce royaume nubien, sur la route reliant la Nubie et l'Égypte, très prospère jusqu'au XIVe siècle, a été christianisé dès le VIe siècle par des missionnaires venus d'Anatolie. Les archéologues ont identifié, tout près de l'édifice, une tombe imposante, qui pourrait être celle d'un des premiers évêques de ce royaume. Enfin, ornant les murs de l'abside, des fresques du Xe siècle, représentant des hommes, probablement les apôtres, ont été mises au jour.



PCMA UW/MATEUSZ REKLAJTIS



On garde le loup

■ Parce qu'il se déplace le long des axes créés par l'homme, notamment les routes, le loup fait fuir le gibier de ces voies. Ce qui a pour conséquence une baisse de 24 % des collisions entre cervidés et véhicules, rapporte une étude américaine menée dans l'État du Wisconsin. *(PNAS)*.



On se méfie des médicaments

■ La France est l'un des pays les plus prescripteurs de médicaments en pédiatrie ambulatoire, surtout concernant les enfants de moins de 6 ans, selon une étude de l'Inserm, qui souligne que les prescriptions pour les moins de 18 ans ont augmenté de 4 % entre 2011 et 2019. Or « les plus jeunes sont particulièrement vulnérables aux effets indésirables des médicaments à court et long terme ». (*The Lancet Regional Health Europe*)

8 %

C'est la part des automobilistes qui conduisent téléphone en main. Un chiffre qui s'élève à 14 % chez les chauffeurs de poids lourds.

16

C'est le nombre de tapisseries monumentales que vient de commander au Mobilier national la Nouvelle Fondation Carlsberg, créée par la brasserie danoise éponyme.

30 km/h

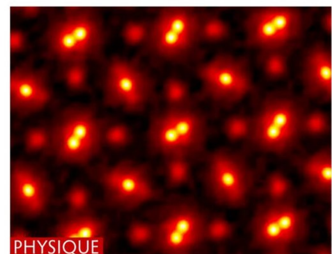
C'est la limitation de vitesse désormais en vigueur dans tout Paris, sauf exceptions sur quelques axes.

PAYTON BRUNI / AFP

NATURE

Des incendies aux airs de champignon nucléaire

Jusqu'en 2017, ce type de nuage (un pyrocumulus) était associé à des événements exceptionnels, comme une détonation nucléaire ou une éruption volcanique. Mais les méga-incendies qui ravagent les États-Unis chaque année sont si fréquents qu'ils provoquent eux aussi des pyrocumulus, que les experts ont fini par intégrer dans leur Atlas international des nuages. Depuis le 6 juillet, le Bootleg Fire, qui dévore l'Oregon (photo), a pris une ampleur telle qu'il crée sa propre météo et génère des pyrocumulus.



CORNELL UNIVERSITY

PHYSIQUE

Quand les atomes se font tirer le portrait

Jamais des atomes n'avaient été visibles à une aussi haute résolution. On doit cette prouesse à des chercheurs de l'université Cornell, aux États-Unis, qui ont utilisé la ptychographie, une technique innovante de microscopie sans lentille. L'image obtenue est à l'échelle du picomètre, soit un billionième de mètre. La définition est si grande que le flou qui apparaît n'est pas dû au bougé des instruments mais au tremblement thermique des atomes eux-mêmes. Les scientifiques pensent pouvoir améliorer encore la résolution en refroidissant l'échantillon.

C'est sérieux ?

Homards assaisonnés aux herbes

Émus par la mort atroce des homards, qu'on ébouillante vivants, des chercheurs de l'université de San Diego (États-Unis) se sont demandés si, en faisant respirer aux crustacés de la fumée de cannabis, on n'adoucirait pas leur sort. Quitte à ce qu'ils finissent à la casserole, autant qu'ils y aillent en planant. Les scientifiques ont donc soumis des homards à des vapeurs de THC, l'ingrédient psychoactif du cannabis. Puis ils les ont plongés dans l'eau bouillante. Les animaux avaient l'air un peu *stone*. Souffraient-ils moins ? Difficile à dire, ont conclu les chercheurs en dégustant leurs cobayes.



ILLUSTRATION ALEXANDRE ROANE

Rubrique réalisée par Cyril Azouvi et Sylvie Lloret

CLIMAT

Le dérèglement va bon train

Ce train bloqué sur la voie par la crue de la rivière Kyll, dans la petite ville de Kordel, illustre la violence inouïe des inondations qui ont ravagé le sud-ouest de l'Allemagne, les 14 et 15 juillet dernier. En quelques heures, l'équivalent de deux mois de pluie sont tombés sur cette région, faisant sortir les cours d'eau de leur lit, entraînant maisons et voitures. Au moins 180 personnes ont été tuées. La Belgique voisine n'a pas été épargnée : aux environs de Liège, les inondations ont fait au moins 37 victimes. Pour de nombreux observateurs, dont la chancelière allemande Angela Merkel, cette catastrophe est liée, au moins en partie, au réchauffement climatique, et doit servir d'avertissement. Et ce n'est pas le seul que le ciel nous a adressé cet été : les incendies qui ont dévasté l'ouest du Canada, causant la mort de plus de 700 personnes, ou les températures infernales qui ont touché l'Espagne et le Maroc – 50 °C ! – sont de bien mauvais augure…



SEBASTIAN SCHMITT/AP/SIPA

Spectacle désolant, après des journées de pluies diluviennes, faisant déborder la rivière Kyll, à Kordel, en Allemagne.

PRÉHISTOIRE

Il y a trois mille ans, une mortelle attaque de requin



UNIVERSITÉ DE KYOTO

Tout porte à croire que la victime a subi une attaque de squale qui ressemble à une scène d es *Dents de la mer*. C'est la conclusion de l'équipe de l'université d'Oxford qui a étudié les 790 traces de blessures profondes que présentait ce squelette enterré au cimetière de Tsukumo Shell-Mound, au Japon, entre 1310 et 1010 av. J.-C. Dans le *Journal of Archeological Science Reports*, les chercheurs rapportent que l'homme, probablement un pêcheur, était vivant lors de l'agression, et que son assaillant était un requin tigre ou un grand requin blanc.

VU/LU

Décalée d'un an, cette belle expo marque les 120 ans de la naissance d'Antoine de Saint-Exupéry, auteur du *Petit Prince*, mais aussi pionnier de l'Aéropostale et pilote de chasse. On y découvre des objets lui ayant appartenu (lunettes de soleil, thermos…), des fragments de ses avions (dont le train d'atterrissage du P-38 qu'il pilotait quand il fut abattu, en 1944), de rares archives INA de lui en vacances au Canada avec son épouse, quantité de lettres. Et d'émouvants bouts de papier griffonnés qu'il passait, en vol, à son radio assis derrière lui. Comme celui-ci : « Pas l'air bien méchant. Donnez-moi une cigarette. »

Antoine de Saint-Exupéry, un petit prince parmi les hommes, *à La Sucrière, à Lyon (Rhône), jusqu'au 7 novembre.*

PAS SI BÊTES

LES ORQUES **Une étude menée par des biologistes britanniques et américains révèle que ces cétacés sont unis par de puissants liens d'amitié. Les orques se choisissent des amis de même âge et de même sexe. *(Proceedings of the Royal Society B)***

LES LUCIOLES **Afin de synchroniser le déclenchement de leur scintillement, les lucioles attendent d'être suffisamment nombreuses. Puis elles allument leur abdomen dès que d'autres autour d'elles ont allumé le leur. *(Science Advances)***

LES CHOUCAS ▶ **Face à la détresse de sa partenaire, le mâle choucas s'en détourne. Un manque d'empathie, qui tranche avec les comportements observés chez les singes, les canidés ou les rongeurs. *(Royal Society Open Science)***



ISTOCK

Offrez à vos tartines le parfait équilibre entre saveur et douceur.



Petit Billy
On adore sa nature

Dès la première bouchée, le fromage de chèvre frais Petit Billy, dont le lait est collecté à moins de 70 km de la fromagerie, vous régalera par son fondant et sa douceur incomparable.



POUR VOTRE SANTÉ, ÉVITEZ DE MANGER TROP GRAS, TROP SUCRÉ, TROP SALÉ
www.mangerbouger.fr

Rubriques réalisées par


DIEGO RAMOS/AFP

VACCINATION COVID-19

Au Pérou, le parcours du combattant

Le personnel médical péruvien parcourt le pays – comme ici traversant la rivière Camaná, dans la région d'Arequipa –, pour vacciner les plus âgés. Dans cette partie montagneuse du Pérou, plus de 76% de la population a reçu ses deux doses. Une prouesse quand on sait que la vaccination reste lente: fin juillet, sur 33 millions d'habitants, seuls quatre millions étaient vaccinés et près de huit millions avaient reçu leur première dose.



DR

«Je suis allergique»

Pour alerter sur les allergies dont souffrent les jeunes enfants, un Bordelais vient de lancer une ligne de bodys et tee-shirts signalant les intolérances, sous forme de pastilles personnalisables (alrj.fr).

IMMUNITÉ

Des bactéries friandes de lait maternel

Le lait maternel n'est pas produit seulement pour l'alimentation du nourrisson. Une étude publiée dans la revue *Cell* en juin 2021 montre qu'il contient des sucres que le bébé ne peut assimiler. Ceux-ci sont destinés à nourrir les bactéries intestinales qui, en retour, permettent le développement du système immunitaire du tout-petit. Des sucres similaires pourraient donc être ajoutés aux laits infantiles afin de stimuler le système immunitaire des bébés non allaités.

Entraîner son cerveau à se concentrer

Une étude prouve l'intérêt du neurofeedback contre le trouble du déficit de l'attention.

Des scientifiques de l'université de Genève (Suisse) se sont penchés sur le neurofeedback, une technique utilisée pour remédier au trouble du déficit de l'attention (TDA-H) qui touche 7% des enfants. Ce dispositif consiste à entraîner le cerveau à se concentrer, en utilisant un électroencéphalogramme (EEG) doté de 64 capteurs qui permet au patient de suivre en temps réel son niveau d'attention. Les résultats, publiés dans la revue *Clinical Neurophysiology*, montrent qu'une seule séance de trente minutes agit sur les réseaux neuronaux et produit une amélioration des capacités d'attention. Ils mettent en lumière l'impact de l'entraînement sur l'onde cérébrale P3. Plus l'amplitude ce cette onde est élevée, meilleure est l'attention. Cette découverte devrait permettre de mieux comprendre les mécanismes en cause dans le TDA-H.


FRANÇOIS GUENET/DIVERGENCE

La mononucléose responsable des Covid longs?

Et si le virus d'Epstein-Barr, à l'origine de la mononucléose quand on en est infecté à l'adolescence, expliquait les Covid longs? C'est ce que suggèrent plusieurs études scientifiques récentes. Présent chez 95% des adultes, ce virus est acquis chez la plupart durant l'enfance, sans symptômes. Il serait réactivé chez certains patients par le coronavirus, faisant empirer la maladie et favorisant les épisodes longs. Mesurer cette réactivation chez les malades de la Covid-19 aiderait à détecter une partie des patients à risque de forme grave ou longue.

TEXTO

4% des cas de cancer détectés dans le monde en 2020 sont liés à la consommation d'alcool, y compris «légère et modérée». *(Agence de la biomédecine)*



FÉLIX BAST

NATURE

Une petite mousse en Antarctique

Des scientifiques indiens ont rapporté du continent blanc, en 2017, d'étranges mousses. Leur identification a été longue et difficile. Mais, après en avoir séquencé l'ADN, ils ont conclu qu'il s'agissait d'une espèce végétale inconnue. Restait à comprendre comment cette plante peut se développer dans ce milieu hostile. Les chercheurs ont découvert qu'elle pousse dans les zones où les pingouins sont nombreux et se nourrit de leurs déjections riches en nutriments. Les botanistes supposent que, pour pallier le manque de lumière, le végétal entre en dormance l'hiver. Puis, à la manière des graines, il germe à nouveau en septembre avec le retour du soleil, alimenté en eau par la neige fondue.

ENVIRONNEMENT

La Terre de Feu interdite aux saumons mal élevés

En Argentine, l'Assemblée législative de Terre de Feu, un archipel partagé entre le Chili et l'Argentine situé à l'extrême sud du continent sud-américain, a officiellement voté l'interdiction de l'élevage et de la production de saumons dans ses eaux. C'est la première fois qu'un pays prend une telle mesure. Très polluante, cette industrie est en effet accusée de mettre en péril les écosystèmes lacustres et marins locaux. Sont notamment pointés du doigt la prolifération d'algues, qui réduit l'oxygène dans l'eau, mais aussi l'émergence chez ces poissons de maladies virales, parasitaires et bactériennes étrangères à ces latitudes. Sans parler de l'utilisation massive d'antibiotiques et de pesticides (utilisés contre les poux de mer) qui menacent la qualité de l'eau.



Si l'élevage de saumons est désormais interdit côté argentin, il se poursuit au Chili, le deuxième producteur mondial après la Norvège.

GREENPEACE

LA DATE

1er JANVIER 2022

Le broyage et le gazage des poussins mâles seront interdits en France. Inutiles pour la ponte, d'une croissance trop lente pour la viande, 50 millions de poussins mâles sont victimes chaque année de ces pratiques dans les élevages de poules pondeuses. Dès 2022, la technique du sexage dans l'œuf devra être utilisée pour détruire les mâles avant éclosion.



AFP

BIODIVERSITÉ

Un bébé gorille unique au monde

Bonne nouvelle pour la conservation des gorilles, une espèce en danger critique d'extinction ! Le petit né dans la nuit du 13 au 14 juin dans le parc des Plateaux Batéké, au Gabon, est issu de parents nés dans des parcs zoologiques (Beauval en France et Port Lympne au Royaume-Uni) et réintroduits en milieu naturel. Une première mondiale.

Incroyable ! mais vrai...

Des ruminants digèrent le plastique

■ Une bactérie présente dans l'estomac de la vache pourrait dégrader le polyester. C'est ce qu'ont montré des chercheurs de l'Université des sciences de la vie de Vienne (Autriche). Selon les auteurs de l'étude parue dans la revue *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, des enzymes présents dans le rumen, le premier estomac des ruminants, participeraient à cette dissolution.

Rubrique réalisée par Sébastien Porte

DANEMARK

Il fait un bœuf avec des vaches

Après la musique de chambre, la musique d'étable ? À l'automne dernier, Jacob Shaw, directeur d'une école de violoncelle dans la campagne danoise, s'est illustré en jouant pour un public de vaches, faute de pouvoir le faire devant des humains en raison de la crise sanitaire. Et son action a eu un tel retentissement dans les médias qu'il envisage d'ouvrir une salle de concert grâce aux fonds récoltés, rapporte le journal *Kristeligt Dagblat*. « J'ai été contacté par des donateurs des États-Unis, des investisseurs potentiels du Royaume-Uni », témoigne cet artiste, qui s'attache depuis le début de sa carrière à rendre la musique classique plus accessible.

▶ **kristeligt-dagblad.dk**


Kristeligt Dagblad

Celloskole vil have koncertsal på Stevns efter ko-koncert

Klassiske koncerter for køer har givet cello-skole så meget opmærksomhed, at den vil opføre koncertsal.


ISTOCK

GRANDE-BRETAGNE

À vendre : pub hanté

Le journal *The Star*, quotidien de Sheffield, dans le nord de l'Angleterre, se fait l'écho d'une histoire digne du long-métrage des années 1980 *SOS Fantômes*. Dans cette ville, le Ye Old Harrow, un pub inauguré en 1822 et ouvert à la clientèle jusqu'en 2008, a été mis en vente pour quelque 260 000 euros alors qu'il est encore occupé… par des revenants. Une croyance tenace étayée par plusieurs témoignages, raconte le tabloïd. Les anciens gérants auraient fait état d'objets qui disparaissent et réapparaissent sans explication, de portes qui se ferment toutes seules… Surtout, des « chasseurs de fantômes » ont exploré les lieux : dans une vidéo réalisée avec une caméra thermique et mise en ligne l'année dernière, ils affirment voir le spectre d'une ivrogne errant dans les décombres du pub. Gla-gla.

▶ **thestar.co.uk**

TOGO

Des exorcistes sur le tarmac

C'est un étrange cérémonial qui s'est déroulé à l'aéroport de Lomé, au Togo. Alors qu'il était prêt à décoller, un Boeing d'Ethiopian Airlines a été frappé par la foudre, ce qui lui a valu d'être exorcisé « en mode purification mystique ». Et ce à la demande des autorités du pays, où le culte vaudou reste très vivace. « Ce service a été confié à une horde de féticheurs qui ont aspergé l'appareil de potions magiques », relate le site *Togo Breaking News* sur un ton un brin moqueur. Le rituel visait à protéger les autres avions de la foudre, a expliqué le directeur de l'Agence nationale de l'aviation.

▶ **togobreakingnews.info**


TogoBreakingNews

FAITS DIVERS

Opération mystique de prêtres vodou à l'Aéroport de Lomé

JAPON

Déesse masquée, priez pour nous

C'est sans doute le plus grand masque anti-Covid de la planète. Un morceau de tissu de 4,1 mètres sur 5,3 a été fixé par une équipe d'ouvriers spécialisés dans l'escalade sur le visage d'une statue haute de 57 mètres, représentant la déesse bouddhique Kannon et érigée près de Fukushima. Avec sa couleur rouge supposée éloigner le mal, l'accessoire symbolise une « prière » en faveur d'une « fin rapide de la pandémie », écrit le *Mainichi Daily News*. Mais c'est également un « message » destiné à encourager « les gens à se protéger », a ajouté le chef religieux du temple dont le monument dépend.

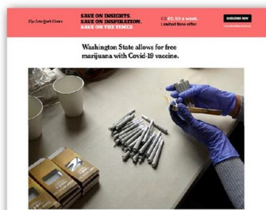
▶ **mainichi.jp**

ÉTATS-UNIS

Le monde est *stone*… mais vacciné

Les stratégies pour encourager la vaccination contre le coronavirus sont sans limite. Après les vaches offertes par la Thaïlande (« Actu givrée » du n° 486), voici les joints distribués par les États-Unis. Dans l'État de Washington, toute personne de plus de 21 ans attestant d'une injection de vaccin se verra en effet offrir une cigarette de cannabis déjà roulée, à retirer auprès d'un détaillant (officiel) de marijuana, peut-on lire dans le *New York Times*. La campagne, baptisée *Joints for jabs* (« des joints contre des piqûres »), a lieu aussi en Arizona, précise l'article, tandis que le New Jersey offre des tournées de bière, à siroter dans les brasseries partenaires.

▶ **nytimes.com**


The New York Times

SAVE ON INSIGHTS. SAVE ON INSPIRATION. SAVE ON THE TIMES.

Washington State allows for free marijuana with Covid-19 vaccine.

Si Versailles m'était compté...

Après trois ans de travaux, la restauration de la Chapelle royale est désormais achevée. Édifiée à la fin du règne de Louis XIV, elle constitue le testament architectural du roi. L'occasion de rappeler quelques chiffres sur le château de Versailles, un bâtiment de tous les records. Jusqu'à 36 000 ouvriers ont travaillé sur le chantier, qui s'est étendu sur plus de cinquante ans. Voulu par le Roi-Soleil dès 1661, il a été conçu par les architectes Le Vau et Mansart. Aujourd'hui, 7,5 millions de visiteurs en moyenne viennent l'admirer chaque année. ■

Julie Amblard - Illustrations Jean-Roch Binder

Les 2 300 pièces du château

sont ornées de :
7 727 meubles
6 938 peintures
3 074 sculptures
426 lustres
156 pendules

Un domaine de 660 hectares

De la grille royale à l'Étoile royale, la perspective s'étend sur **3,4 kilomètres.**

55 fontaines et bassins

comptent **600 jets** qui consomment **4,5 millions de litres** d'eau par heure en circuit fermé.

1 794 vitraux

éclairent la Chapelle royale.

824 sculptures

agrémentent l'extérieur, dont **155 statues** qui bordent les **43 kilomètres d'allées.**

14 hectares

C'est la superficie de la pièce d'eau des Suisses, l'équivalent de 20 terrains de foot.

300 000 fleurs

sont plantées chaque année.
77 hectares de jardins sont répartis en **16 bosquets.**
1 600 arbres sont abrités dans l'Orangerie.

8,2 millions de visiteurs

en 2019, un record pour le monument.

500 agents d'accueil et de surveillance

60 jardiniers
15 conservateurs
9 artisans d'art
9 fontainiers

Sources : Château de Versailles

SAINTE-HÉLÈNE
Un trésor naturel

LES HABITANTS DE L'ÎLE BRITANNIQUE où mourut Bonaparte s'emploient avec succès à protéger une biodiversité unique au monde.



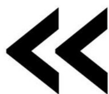
Dans les jardins du gouverneur de l'île vit Jonathan, une tortue géante des Seychelles, qui, à 185 ans, est considérée comme le plus vieux reptile connu du monde. Les circonstances de son arrivée à Sainte-Hélène restent un mystère.

sous haute protection



Située à 2 000 kilomètres de la côte angolaise et, à l'ouest, à 3 000 kilomètres du Brésil, l'île volcanique de 122 kilomètres carrés a longtemps servi d'escale aux navigateurs.





Ce n'est pas un joli séjour, j'aurais mieux fait de rester en Égypte», assène Napoléon en abordant Sainte-Hélène, le 15 octobre 1815. Confetti perdu dans l'Atlantique Sud, l'île alors sous protectorat britannique est le lieu idéal pour reclure, sans enfermer, l'empereur déchu. Bonaparte y finira sa vie six ans plus tard, donnant au passage sa notoriété au lieu. Le rocher volcanique cache cependant bien d'autres trésors que son histoire impériale. Isolé pendant plus d'un million d'années, il est l'un des endroits du monde qui abritent le plus d'espèces endémiques (qui n'existent que dans cette région) : de l'escargot *Succinea sanctaehelenae* au poisson coffre à nez pointu qui vit dans ses récifs, en passant par l'olivier de Sainte-Hélène. En tout, plus de 400, sur un territoire 71 fois plus petit que la Corse.

L'île a servi d'escale aux marins, qui s'y ravitaillaient en eau et vivres

C'est cette exceptionnelle biodiversité qui, il y a quelques mois, a attiré sur l'île Rémi Demarthon et Alexandra Childs, cinéastes animaliers. «À l'origine, nous venions pour les requins-baleines, mais la richesse des lieux nous a convaincus d'élargir le sujet», confie Rémi, coréalisateur du documentaire *Sainte-Hélène, bastion de la biodiversité*, qui sera diffusé cet automne sur Ushuaïa TV. Cela ne s'est pas fait sans difficulté : «D'ordinaire, on filme plutôt les gros animaux marins, et là nous avons dû cadrer des bestioles pas plus grandes qu'un grain de riz, le tout en plein vent.» Car c'est un impondérable de Sainte-Hélène, ça souffle en permanence. Chaleur, pluie, fraîcheur ; ici les quatre saisons peuvent s'enchaîner en une heure ! «Mais l'endroit est si riche que nous avons filmé des insectes ou des plantes qui n'avaient jamais été répertoriés auparavant», souligne Alexandra Childs, biologiste marine de formation.



Le pic de Diana est le point culminant de l'île, à 818 mètres. Les 81 hectares autour du sommet, constitués de fougères tropicales, sont devenus un parc national en 1996.



Mesurant à peine un centimètre, le cloporte jaune épineux est endémique. Il vit à la cime des arbres du parc national du pic de Diana.



Le pluvier de Sainte-Hélène est un petit oiseau d'une quinzaine de centimètres, que l'on ne rencontre nulle part ailleurs.

« Nous avons filmé des insectes et des plantes qui n'avaient jamais été répertoriés »

Depuis sa découverte, en 1502, par les Portugais, l'île a pourtant subi de nombreuses dégradations. Surnommée «l'auberge de l'océan», elle servait d'escale aux navires qui venaient s'y ravitailler avant de gagner l'Afrique ou l'Amérique. Pour s'assurer des réserves de viande, les marins y installèrent des chèvres, qui dévorèrent tout. Résultat: la forêt tropicale ne subsiste qu'au cœur de l'île, tandis que les côtes offrent un paysage quasi désertique.

Les 4500 insulaires ont pris conscience de l'unicité de leur patrimoine naturel, et travaillent avec le gouvernement et les ONG depuis vingt ans à le protéger et à le restaurer. «Il n'est pas rare de retrouver des bénévoles d'un programme à l'autre, mais leurs budgets sont modestes, pointe Rémi Demarthon. Parfois ils ne peuvent même pas se déplacer car l'essence est très chère.» Exemple de ce travail communautaire : la forêt du Millénaire, un projet lancé en 2000 qui vise à restaurer la forêt centrale, autrefois constituée de gommiers, une sorte d'acacia endémique. «10000 arbres ont été plantés, mais ils poussent très lentement car la terre est peu fertile. Les habitants ne verront pas l'aboutissement de leurs efforts, mais ils savent qu'ils travaillent pour les générations futures», poursuit-il. En revanche, les résultats sont déjà probants pour le pluvier de Sainte-Hélène, l'oiseau emblématique de l'île et qui orne le drapeau de ce territoire britannique d'outre-mer. Ce petit limicole, qui niche au sol, a été la proie des chats et des rats apportés par les bateaux. «C'est le seul oiseau endémique survivant, il n'en restait que 200. Grâce à un programme de protection et de contrôle des prédateurs, sa population a doublé», explique Martina Peters, responsable de la conservation à l'ONG Saint Helena National Trust. De même, sur les sommets, notamment au pic de Diana, vit le cloporte jaune épineux, l'isopode le plus rare du monde – il n'en existe que quelques centaines –, au sein d'une forêt ancestrale ▶▶





Peu à peu, le lin de Nouvelle-Zélande, planté pour fabriquer des cordes de marine et devenu envahissant, est remplacé par des espèces endémiques de l'île.





Les noddis bruns rejoignent la côte pour la reproduction. À Sainte-Hélène, ils sont nombreux à nicher sur l'îlot d'Egg Island.



Convoités pour leurs œufs et le guano, les oiseaux marins ont trouvé refuge dans les îlots de Sainte-Hélène, où les équipes chargées de la conservation assurent un suivi des populations.



Le requin-baleine retrouve les siens dans certaines zones du monde, comme les Galápagos, le Mexique, les Maldives et Sainte-Hélène.

Filmer les géants des mers

Un face à face avec un requin de 15 tonnes, ça vous tente ? « Ces animaux sont plutôt peureux et fuient au moindre bruit ou mouvement brusque », explique Rémi Demarthon, qui filme ces poissons en apnée et à la lumière naturelle. Mais comment les approcher ? « On plonge à 5 mètres, répond la biologiste Alexandra Childs, et on attend, tout simplement, car ils sont très curieux et viennent d'eux-mêmes nous observer. » Inutile donc (et même interdit) de les toucher, de les nourrir ou de les appâter.



Cousin du fugu japonais, le poisson coffre à nez pointu est toxique pour ses prédateurs. Il est aussi peu farouche.



Les poissons-papillons ne vivent que dans les eaux de Sainte-Hélène et d'Ascension, une île à 1 000 kilomètres au nord-ouest.

▶▶ de fougères arborescentes. « Le fait que le cloporte soit protégé assure également la préservation de son habitat. Or ces fougères, sans être spectaculaires, sont précieuses car elles condensent la brume qui se forme sur leurs feuilles et fournissent ainsi le tiers de l'eau de l'île », explique Rémi Demarthon.

Ses eaux chaudes abritent une prodigieuse vie sous-marine

Mais c'est en passant la tête sous la surface des eaux héléniennes que se révèle la pleine mesure d'une nature intacte. Ici, seuls les habitants sont autorisés à pêcher, et encore, uniquement à la ligne. La zone est donc particulièrement préservée. « C'est un lieu vraiment sauvage !, se réjouit Alexandra Childs. Pendant la reproduction du poisson-papillon, en février, la visibilité, d'ordinaire de 20-30 mètres, a chuté à cinq mètres tellement ils étaient nombreux. Je n'ai jamais été autant submergée par la vie marine. » Ces eaux chaudes (23 °C) hébergent également de grandes populations de dauphins, de requins-marteaux, de tortues vertes et parfois même des baleines à bosse attirées par le plancton qui remonte depuis l'Afrique du Sud avec le courant Benguela. Un courant qui draine aussi les plus grands poissons du monde : les requins-baleines. De novembre à mars, ces géants des mers se regroupent au large de l'île. Des rassemblements comptant parfois jusqu'à 80 individus. « C'est le seul endroit au monde où il y a autant de mâles que de femelles ; sans doute un lieu de reproduction », poursuit la biologiste. Les témoignages de personnes ayant assisté aux ébats des mastodontes le confirment. Le fait est si rare qu'il attire de nombreuses missions scientifiques. Car ces animaux solitaires restent encore mystérieux à bien des égards. Leur mode de reproduction est mal connu, on les suppose ovovivipares (œufs incubés dans le ventre de la mère), mais le fait est contesté. Malgré leur taille – qui peut atteindre 18 mètres –, ces requins sont inoffensifs. Les scientifiques et les touristes peuvent facilement les approcher. Mais les règles sont strictes : pas plus de quarante-cinq minutes près des animaux et interdiction de plonger avec une bouteille pour ne pas les effrayer.

Depuis l'ouverture d'un aéroport, en 2016, l'île – autrefois accessible après six jours de mer depuis Le Cap (Afrique du Sud) et desservie par bateau seulement toutes les six semaines – espère attirer 30 000 visiteurs par an grâce à son patrimoine historique et naturel hors du commun. ■

Frédérique Boursicot - Photos Rémi Demarthon et Alexandra Childs



LES MÉDECINES à l'épreuve de la science

DEVANT LA MULTIPLICATION des pratiques, les chercheurs s'attellent à faire le tri entre les thérapies fantaisistes, celles sans efficacité prouvée, et celles qui peuvent vraiment aider les patients à aller mieux.

Pour ou contre les thérapies alternatives ? Longtemps, il a fallu choisir son camp. Mais les lignes bougent : ces pratiques s'intègrent davantage dans les parcours de soins, et sont le sujet d'études de plus en plus nombreuses. Quant aux patients, ils les plébiscitent toujours autant. Selon une enquête Harris Interactive de 2019, 71 % y ont déjà eu recours et 86 % en ont une bonne image. Pourquoi ce succès ? Pour beaucoup, la médecine occidentale moderne privilégie une approche visant à traiter un organe plus qu'une personne. On reproche aux médecins leur manque de temps, d'écoute ou d'empathie. Sans compter qu'ils peinent parfois à traiter certaines maladies chroniques ou pathologies fonctionnelles. Enfin, les médicaments ne sont pas dénués d'effets secondaires.

Elles sont trop souvent présentées comme des remèdes universels

Dès lors, de nombreux patients se tournent vers les médecines complémentaires pour apaiser une douleur, réduire la fatigue, se sentir mieux. Mais laquelle choisir ? Il en existerait 400, pour la plupart inconnues du grand public. En 2013, le Sénat en a listé 115, de l'acupression au zensight, en passant par l'ozonothérapie ou la sophrologie. Appelées médecines « douces », « naturelles », « complémentaires », « alternatives » ou encore « pratiques de soin non conventionnelles », elles regroupent un éventail disparate de disciplines universitaires, d'arts de vivre ou de médecines traditionnelles millénaires… Où le meilleur côtoie le pire.

« Cela me fait du bien », disent beaucoup de ceux qui poussent la porte d'un naturopathe, d'un acupuncteur ou d'un coupeur de feu. Si le ressenti de chacun est primordial, une expérience personnelle n'a pas valeur de vérité collective. « Il faut évaluer sérieusement ces médecines, c'est une question éthique », avance Edzard Ernst, professeur émérite à l'université d'Exeter (Royaume-Uni), qui regrette que « beaucoup soient présentées comme des remèdes universels, capables de tout régler ». En quête de reconnaissance, ces pratiques ont tout à y gagner, afin de rompre avec des effets de mode et de permettre à chacun de bien s'orienter, sans risquer de se détourner de soins efficaces.

Dossier coordonné par Caroline Péneau, avec Sophie Cousin et Hugo Leroux



Les experts préfèrent parler de médecines alternatives ou complémentaires plutôt que de médecines douces ou naturelles, car ces appellations peuvent laisser entendre qu'elles sont dépourvues d'effets indésirables.

ISTOCK


NATURELLES

Pourquoi ces thérapies sont si délicates à évaluer



SCEPTICISME, FINANCEMENT, difficultés méthodologiques… Peu à peu, les obstacles à la validation scientifique des médecines non conventionnelles sont levés.

En mars 2018, 124 médecins ont publié dans *Le Figaro* une tribune au vitriol. Dénonçant le «manque de fondement scientifique» des thérapies alternatives, ils réclamaient des informations sur «leurs effets délétères et leur efficacité réelle». L'article, qui a fait grand bruit, montre le fossé qui s'est installé entre d'un côté la médecine occidentale, «fondée sur les preuves», et des thérapies non conventionnelles, inspirées pour certaines de savoirs ancestraux, et qui n'ont pas toujours été passées au crible d'études rigoureuses. Or, «l'évaluation des soins est une nécessité sociale et éthique, estime le Pr Bruno Falissard, qui dirige l'unité de l'Inserm chargée depuis 2006 d'évaluer les thérapies non conventionnelles. Depuis les années 2010, une nouvelle génération de soignants délivre de plus en plus de soins non conventionnels, et s'interroge sur ses pratiques. Ils réclament plus de recherche et de science».

Comme pour les psychothérapies, la question de l'évaluation se pose année après année. D'où viennent les obstacles? Certains tenants de ces disciplines y sont eux-mêmes opposés, explique Grégory Ninot, professeur à l'université de Montpellier (Hérault) et directeur de la plateforme universitaire dédiée au développement de la recherche sur les interventions non médicamenteuses (INM). «Dans les "médecines douces" – une vraie nébuleuse –, il y a d'un côté les pratiques fondées sur la science, les INM, qui s'appuient sur des études cliniques parues depuis une dizaine d'années, et de l'autre des pratiques alternatives qui n'acceptent aucune évaluation et s'appuient sur une histoire, une tradition, un dogme très ancien, etc. C'est parmi celles-ci qu'il existe des dérives, voire des dangers.»

Les essais cliniques doivent prendre en compte la parole du patient

Ces médecines non conventionnelles peuvent-elles passer l'épreuve de la validation scientifique? Certes, les essais cliniques sont plus délicats à monter que pour les médicaments. «Comme en chirurgie ou psychothérapie, il y a de grandes variations d'un soignant à l'autre», souligne le Pr Falissard. La médecine occidentale repose sur des «essais cliniques randomisés en double aveugle». Cette méthodologie consiste à créer deux groupes de patients initialement comparables et à administrer au premier le médicament évalué et au deuxième le placebo (ou «faux» médicament), sans que ni patients ni médecins ne sachent qui avale quelle substance. Objectif: démontrer un bénéfice supérieur pour le groupe prenant le traitement. Or, «le plus souvent, le double aveugle est impossible dans les médecines alternatives,

Des formations très hétérogènes

Aucune loi n'encadre, en France, l'ensemble des thérapies alternatives. La grande majorité n'est d'ailleurs pas réglementée et il règne un certain flou dans les formations des praticiens, y compris au sein d'une même discipline. « L'exemple de la sophrologie est parlant : nous avons des écoles reconnues par le ministère du Travail qui délivrent un diplôme en deux ans, et des praticiens qui installent leur plaque après un stage de deux jours », illustre Véronique Suissa, directrice générale de l'Agence pour les médecines complémentaires et alternatives (A-MCA), association qui ambitionne de devenir une agence gouvernementale. Dans une investigation de 2018, la Direction des fraudes pointe un emploi fréquent autant qu'abusif des termes « diplômé », « certifié », « agréé », alors que beaucoup de praticiens en MCA ne possèdent ni diplôme d'État, ni certification, ni agrément officiel. « Tout cela plaide pour une meilleure reconnaissance de ces professions par l'État, condition sine qua non pour pouvoir les encadrer », insiste Véronique Suissa. Et rendre l'offre plus lisible pour les patients. ■ **H.L.**



Pour devenir ostéopathe, il faut suivre un cursus de cinq ans dans une école agréée.

PHOTOPQR/SUD OUEST/MAXPPP


Pour obtenir une autorisation de mise sur le marché d'une plante, un laboratoire ne doit pas forcément mettre en place d'essais cliniques. Il doit prouver qu'elle est utilisée pour ses vertus médicinales depuis au moins trente ans, dont quinze ans dans l'UE.

ISTOCK

notamment les thérapies manuelles», admet le Pr Falissard. Comment administrer un placebo ? Les chercheurs ont trouvé des parades. En acupuncture, par exemple, des scientifiques ont conçu des aiguilles rétractables qui produisent la sensation de piqûre mais ne s'enfoncent pas dans la peau. Elles permettent donc de simuler une séance, pour le patient comme pour le praticien. Autre possibilité : demander à l'ostéopathe de faire des manipulations factices et pas dans les règles de l'art. Mais cela ne suffit pas. «Le principal n'est-il pas que le patient éprouve moins de douleurs ?, s'interroge Bruno Falissard. Si oui, il faut recueillir son avis après la séance.» De fait, ce ressenti – forcément subjectif – est de plus en plus pris en compte dans les critères des recherches.

Un autre obstacle à la mise en place de travaux fiables vient de leur financement. «Les études cliniques coûtent très cher et, sans industriels pour les soutenir – comme c'est le cas pour le médicament –, il y a beaucoup moins d'argent», pointe le Pr Falissard. Seule exception : l'homéopathie et son industrie, qui a financé de nombreuses recherches.

Malgré les freins, le nombre d'études a sensiblement augmenté depuis 2010, année où l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a annoncé son projet de «classification internationale de la médecine traditionnelle». Vaste programme, qui n'a pour le moment débouché sur aucune recommandation. Dans le monde entier, près de deux millions d'études sur les INM auraient été publiées, selon le Pr Ninot, notamment sur l'hypnose, l'acupuncture, l'ostéopathie, les TCC, la méditation de pleine conscience. Grégory Ninot souhaite aussi développer des études plus précises afin d'identifier les INM indiquées selon le profil du patient, son âge, son sexe, etc. «C'est une erreur de dire que telle méthode fonctionne pour tout le monde de la même façon. Le patient moyen n'existe pas et l'avenir est au développement de parcours personnalisés, associant plusieurs techniques», analyse l'expert.

85 % des patients atteints d'un cancer font appel à des soins alternatifs

Derrière la question de l'évaluation des thérapies non-conventionnelles se pose celle de leur place dans le parcours de soins. «85 % des personnes atteintes d'un cancer ont recours à une ou plusieurs INM, selon une étude parue en 2020. C'est énorme ! Cela prouve que ces personnes ressentent un effet bénéfique, sinon elles ne paieraient pas pour ces soins», remarque le Pr Ninot. Alors qu'en Europe il n'existe pas d'agence indépendante se consacrant exclusivement à l'évaluation des INM, c'est la prochaine étape. Les patients y gagneraient beaucoup, à commencer par la possibilité de déjouer les pièges des thérapies inutiles, voire dangereuses. ■

Sophie Cousin

Pour soigner, le pouvoir de l'empathie

LE SOIN NE PASSE PAS QUE PAR UN TRAITEMENT ou un geste thérapeutique. Il est aussi lié au rituel de la consultation, à la confiance accordée au praticien et à la conviction que l'on va aller mieux.

Efficaces, les médecines alternatives ? Pour les praticiens comme pour leurs patients, la question ne se pose pas. Une interrogation demeure : ces bienfaits viennent-ils des granules avalés et des gestes thérapeutiques prodigués ou bien de l'«effet placebo» ? Des recherches l'ont montré : il suffit qu'un patient soit convaincu qu'un soin – réel ou non – lui est administré pour que cet effet se manifeste. «Il repose sur plusieurs mécanismes, explique le neurologue Alain Autret, auteur de *Les Effets placebo. Des relations entre croyances et médecines* (éd. L'Harmattan). Le premier est lié à l'attente : la simple annonce d'une intervention bénéfique réduit le désagrément. Ainsi, après une extraction dentaire, la perfusion d'un sérum physiologique réduit l'intensité de la douleur seulement chez les patients à qui l'on a annoncé que cette perfusion avait un effet antalgique. Le deuxième mécanisme repose sur le conditionnement, c'est-à-dire la répétition d'une thérapeutique : là encore, on observe une amélioration.» Cet effet placebo a une incidence biologique : dans le cas de la douleur, par exemple, le cerveau libère des endorphines, ce qui inhibe les récepteurs de la douleur et le patient la ressent moins. S'il n'a ▶▶

pas le même impact pour tout le monde, l'effet placebo participe à l'efficacité d'un traitement à hauteur de 30%, toutes thérapeutiques confondues. Et même 70% dans le traitement des migraines et des dépressions, bien que les résultats diffèrent d'une étude à l'autre. En médecine allopathique, la vitamine C relève souvent du placebo, tout comme l'aspirine quand nous nous sentons soulagés rapidement alors que le médicament n'agit qu'après une heure. L'ampleur de l'effet placebo – que certains préfèrent appeler «soin contextuel» – dépend de nombreux facteurs: l'administration par un médecin ou non, la forme et le prix du médicament éventuel, les attitudes du praticien, l'attention portée au patient… Dans une étude de 2019, des chercheurs de l'Inserm ont montré que chez des volontaires confrontés à la douleur, des phrases empathiques diminuent le ressenti de 12%, soit plus que certains médicaments.



Dans tout acte thérapeutique (ici un apprentissage de l'hypnose dans un cours de préparation à l'accouchement), la relation avec le soignant joue un rôle primordial pour l'efficacité du soin.

L'attitude bienveillante du médecin dope l'effet placebo

Lors d'une expérience anglaise plus ancienne sur 200 malades fonctionnels (souffrant de maux de ventre, de tête, toux…), un médecin disait aux premiers «ça ira mieux rapidement» après un diagnostic, tandis qu'à d'autres il annonçait qu'ils devraient revenir en absence d'amélioration. Certains recevaient un traitement, les autres un faux traitement. Or 64% des patients de la consultation positive allaient mieux, contre 39% de ceux de la consultation sceptique. «L'effet placebo était plus induit par l'attitude du médecin que par le comprimé», souligne le psychiatre Patrick Lemoine, auteur de *Le Mystère du placebo* (éd. Odile Jacob) et de *Soigner ses peurs* (éd. Buchet-Chastel, à paraître). Dans certaines affections, il ne faut pas négliger non plus la régression naturelle de la maladie: de nombreux symptômes disparaissent d'eux-mêmes (un rhume, par exemple, se dissipe en sept jours).»

Les médecines alternatives apparaissent comme des championnes des effets contextuels. «Les consultations durent souvent plus longtemps, souligne Patrick Lemoine, et les praticiens adoptent une approche plus personnalisée, plus holistique. D'ailleurs, en médecine chinoise, ils n'utilisent les aiguilles que dans un tiers des cas.» À côté, une consultation de médecine générale – qui dure dix-huit minutes en moyenne selon le

Ces pratiques s'invitent déjà à l'hôpital

MULTIPLICATION DES DIPLÔMES, généralisation dans le traitement des maladies chroniques… Le monde hospitalier assume de plus en plus le recours à ces médecines. Mais pas n'importe comment.

Rien ne prédestinait Alain Baumelou, qui se décrit comme un «médecin formé à la vieille école», à s'ouvrir un jour à la médecine chinoise. Et pourtant, au gré des rencontres, ce néphrologue a fondé il y a quinze ans une unité de recherche en médecine traditionnelle chinoise à l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière, à Paris. Il a déjà prodigué soins d'acupuncture et séances de qi gong à des centaines de patients – en complément des traitements conventionnels. Et en tire un bilan nuancé: «À défaut d'avoir démontré un effet clair sur l'issue de la maladie, ces pratiques apportent un mieux-être indéniable aux personnes atteintes de maladies chroniques», expose-t-il. Un constat partagé par la Pre Nadine Attal, responsable du Centre d'évaluation et de traitement de la douleur à l'hôpital Ambroise-Paré de Boulogne-Billancourt (Hauts-de-Seine). Son service propose des consultations d'acupuncture, d'hypnose ou de méditation de pleine conscience aux personnes chez qui les antidouleurs ne font plus effet, ou qui refusent leurs traitements à cause de réactions trop lourdes. «Ces soins peu chers permettent dans les cas difficiles d'éviter l'escalade médicamenteuse», explique-t-elle. «Les médecines complémentaires réduisent l'anxiété et le stress des patients. Elles leur donnent la sensation de reprendre le contrôle sur leur traitement», ajoute la Pre Bénédicte Mastroianni, en charge des soins de support et palliatifs au Centre de lutte contre le cancer Léon-Bérard, à Lyon (Rhône), qui propose la méditation de pleine conscience, la sophrologie ou l'art-thérapie.

Les médecins dressent de nombreux garde-fous

Si l'attirance des Français pour les médecines complémentaires n'est pas nouvelle, les médecins semblent prêts à considérer ces pratiques longtemps ignorées. «On ne peut plus négliger cette attente de nos patients», estime le Pr Julien Nizard, chef du Centre fédératif douleur, soins palliatifs et de support au CHU de Nantes (Loire-Atlantique). Preuve de cet



BURGER/PHANIE

ministère de la Santé – peut paraître expéditive. Par ailleurs, en France, 90 % d'entre elles aboutissent à une ordonnance, comme si prescrire un remède était un passage obligé, contre 43 % aux Pays-Bas. Selon Patrick Lemoine, la médecine conventionnelle devrait s'inspirer des pratiques complémentaires. « Il faudrait davantage enseigner le rôle de la relation, de la conviction et de l'optimisme du médecin. »

Pour autant, cet effet placebo ne saurait légitimer une thérapie alternative si elle ne fait pas ses preuves par ailleurs, estime le Pr Edzard Ernst. « Si un médecin donne un analgésique à un patient avec empathie, il déclenche un effet placebo en plus de l'effet analgésique. Si le patient reçoit seulement un placebo, il est privé de l'effet analgésique, potentiellement plus puissant », explique-t-il. Reste que la médecine allopathique ne sait pas toujours traiter certaines pathologies. « Selon une étude suisse, plus de la moitié des consultants en médecine générale viennent pour des symptômes sans lésion, sans maladie sous-jacente, souligne Alain Autret. » Face à une pathologie contre laquelle on n'a rien, vaut-il mieux prescrire une placebo-thérapie ou un produit qui ne fonctionne pas mais peut avoir des effets secondaires ? », interroge Patrick Lemoine. La réponse dépend du patient et du praticien. C'est pourquoi médecines conventionnelle et complémentaire se complètent. « Il ne faut pas les opposer, estime le Dr Éric Lorrain, médecin généraliste phytothérapeute, ostéopathe et acupuncteur. Je passe de trente minutes à une heure et demi avec chaque patient, mais surtout j'ai plusieurs cordes à mon arc. Je regarde ce qui ne va pas et je propose les meilleurs outils thérapeutiques à chacun. » C'est aussi l'approche de la médecine intégrative, qui allie la médecine conventionnelle avec des pratiques alternatives reconnues et aide le patient à reprendre le contrôle sur sa maladie ou son traitement. ■

Caroline Péneau

Attention aux dérives !

D'après la Direction des fraudes (DGCCRF), sur les 675 praticiens affiliés aux médecines complémentaires et alternatives contrôlés en 2018, deux tiers s'étaient rendu coupables de manquement à la réglementation. S'il s'agissait souvent d'un défaut d'information du client, par exemple sur les tarifs, d'autres sont plus graves. « Certains professionnels soulignent ainsi qu'ils "participent à la guérison", "soulagent la douleur", "traitent les maladies graves" ou utilisent abusivement de termes médicaux tels que "consultation" ou "patient" », résume la DGCCRF. L'organisme a transmis à la justice une quinzaine de cas potentiels d'exercice illégal de la médecine, concernant surtout des acupuncteurs, des auriculothérapeutes et des professionnels exerçant l'hydrothérapie du côlon. De son côté, la Mission interministérielle de vigilance et de lutte contre les dérives sectaires (Miviludes) a reçu en 2018 environ 2 800 signalements, dont 40 % relatifs à des pratiques de santé. L'organisme gouvernemental évalue à 800 le nombre de « kinésiologues » et à 3 000 celui des médecins liés à une mouvance sectaire. ■ H. L.



À l'hôpital d'Argentan (Orne), un infirmier pose un stimulateur électrique sur des points d'acupuncture d'un patient afin de limiter la douleur de l'anesthésie avant une opération du pied.

BURGER/PHANIE

intérêt croissant : l'essor des diplômes universitaires (DU), destinés à apporter un complément de formation aux soignants. « Les jeunes médecins y voient l'occasion d'enrichir leur palette de solutions », se félicite le Pr Baumelou. Autre signal : la mise en place en 2021 dans le cursus des études de médecine d'un module obligatoire de huit heures sur les médecines non conventionnelles.

Cet engouement se traduit par une offre accrue à l'hôpital. « Sur 43 établissements sondés, nous avons recensé 30 pratiques différentes », chiffre la directrice générale de l'Agence des médecines complémentaires et alternatives (A-MCA), la psychologue Véronique Suissa. Elles sont le plus souvent employées pour soulager les effets secondaires des maladies chroniques : douleurs, fatigue, nausées, insomnies, anxiété, etc. Mais les médecins dressent de nombreux garde- ▶▶

▶▶ fous. «Nous parlons de médecines complémentaires et pas alternatives, dans la mesure où elles ne se substituent jamais à un traitement conventionnel qui, par définition, a fait la preuve scientifique de son efficacité», précise la Pre Mastroianni. «Une pratique doit être dispensée exclusivement par des soignants, disposer au moins de présomptions d'efficacité d'après des études cliniques et, enfin, être pourvue de formations sérieuses et reconnues, à l'image des DU», énumère Julien Nizard.

Des médecins orientent même des patients vers des coupeurs de feu

Au-delà de l'acupuncture, l'ostéopathie, la mésothérapie ou l'hypnose, des pratiques plus critiquées comme l'auriculothérapie ou la réflexologie plantaire intègrent aussi l'hôpital. Des praticiens orientent même officieusement des patients vers des coupeurs de feu, magnétiseurs ou autres guérisseurs. «La question est délicate: ces pratiques n'ont pas leur place à l'hôpital, mais on sait que certaines personnes y auront recours», nuance la Pre Mastroianni. «Il faut en discuter pour leur éviter d'aller voir les pires charlatans, ceux qui leur soutireront des sommes astronomiques ou les convaincront d'arrêter leur traitement en leur faisant miroiter une guérison miraculeuse», soutient le Pr Nizard.

Malgré ce statut de plus en plus respectable des MCA, il n'existe aucune liste des consultations disponibles – à l'exception des centres de lutte contre le cancer. «Ce type de soins n'entre pas dans le répertoire des actes codifiés par la Sécurité sociale, et ne rapporte donc rien à l'hôpital», confesse Nadine Attal. «On reste dans le flou», regrette Alain Baumelou. Un statu quo que d'aucuns pensent entretenu par l'institution hospitalière «qui ne veut pas être accusée de cautionner des pratiques non scientifiques, mais reconnaît leur intérêt pour limiter la iatrogénie, c'est-à-dire l'apparition de maladies causées par les traitements», selon Nadine Attal. Les médecines alternatives entrent à l'hôpital, certes, mais pas encore par la grande porte. ■

Hugo Leroux

Un risque de perte de chance

De nombreux patients atteints de cancer recourent à des médecines complémentaires. Mais selon une étude parue dans *Jama Oncology* sur des patientes soignées pour cancer du sein, cela réduit leur survie à cinq ans, car elles acceptent moins un deuxième traitement conventionnel (le premier étant la chirurgie).



disciplines

CES MÉDECINES ONT ÉTÉ ÉVALUÉES
Si elles n'ont pas prouvé leur efficacité

L'OSTÉOPATHIE

REMÉDIE SURTOUT AUX LOMBALGIES

Comment ça marche ?

À l'aide de manipulations manuelles, cette discipline veut agir sur des problèmes médicaux fonctionnels (douleurs d'origine vertébrale…) en appréhendant le corps dans sa globalité. « Lorsque l'ostéopathe traite un patient pour une cervicalgie ou une lombalgie, il soulage sa douleur et par conséquent diminue son anxiété et ses troubles du sommeil. Le travail de l'ostéopathe s'effectue notamment sur le système nerveux végétatif, qui se situe le long de la colonne vertébrale, du crâne au sacrum », expose Marc Baillargeat, président du syndicat Ostéos de France. S'il se dérègle, des problèmes en cascade peuvent en découler : insomnie, migraines, troubles digestifs…

Qui exerce ?

Depuis 2007, le titre d'ostéopathe est réservé aux médecins, sages-femmes, masseurs-kinésithérapeutes et infirmiers titulaires d'un DU, ou aux diplômés d'une des 23 écoles reconnues par le ministère de la Santé (cinq ans d'études). De nombreux centres de formation ayant ouvert, le nombre d'ostéopathes est passé de 11 000 en 2010 à 33 000 en 2020.



B. BOISSONNET/BSIP

L'ostéopathe est le praticien non conventionnel le plus consulté : 49 % des Français en ont déjà vu un, dont 65 % au moins une fois par an (Harris 2019).

Quelles sont les preuves ?

Dans son analyse de 2012, l'Inserm conclut que « les réponses apportées par l'ostéopathie sont potentiellement efficaces dans les douleurs d'origine vertébrale, mais sans supériorité prouvée par rapport aux alternatives classiques (antalgiques, anti-inflammatoires, kinésithérapie) ». Sauf qu'elles n'entraînent pas d'effets secondaires. Dans les autres indications (troubles digestifs, vertiges, stress, insomnies…), les recherches fiables manquent pour conclure. En mars 2021, pour une étude publiée dans la revue *Jama*, des chercheurs ont comparé pendant un an les effets de l'ostéopathie à une manipulation placebo sur des patients atteints d'un mal de dos chronique. Ils ont évalué l'impact sur la douleur, la qualité de vie, la prise de médicaments, les arrêts de travail, etc.

au crible de la science

par des méta-analyses sérieuses, qui aident à faire le tri parmi les centaines d'études.
dans toutes leurs indications, elles gardent de l'intérêt pour de nombreux patients.



Conclusion, le traitement ostéopathique standard dépasse légèrement le placebo. Même si les scientifiques ne jugent pas cette différence cliniquement pertinente, « il est positif, selon Bruno Falissard (Inserm), d'observer un léger effet des manipulations, même en faisant abstraction de l'effet contextuel du soin ». Certains ostéopathes estiment néanmoins que cette étude ne prend pas assez en compte l'approche personnalisée. Par ailleurs, l'intérêt de l'ostéopathie crânienne chez les bébés, pour soulager leurs pleurs, coliques ou problèmes de sommeil, reste très débattu. Et les manipulations du crâne, de la face et du rachis chez les nourrissons de moins de 6 mois ne sont autorisées qu'après un diagnostic de non contre-indication établi par un médecin. ■ S.C.



ISTOCK

LA CHIROPRAXIE APAISE LES MAUX DE DOS

Comment ça marche ?

Cette discipline est fondée sur le principe que le système nerveux contrôle tous les tissus, cellules, organes et systèmes du corps. Dans cette logique, c'est un dérèglement du système nerveux qui est à l'origine des problèmes exprimés par l'organisme. Grâce à des manipulations précises des vertèbres, le chiropracteur rétablit cet équilibre en se basant sur la capacité innée de guérison naturelle du corps. Selon l'Institut franco-européen de chiropraxie (IFEC), cette pratique est surtout indiquée pour les pathologies liées au rachis (maux de tête, vertiges, torticolis…) et pour les douleurs des articulations des membres (tendinites, canal carpien…).

Qui exerce ?

C'est la seule thérapie non conventionnelle pour laquelle il existe une formation homologuée à l'échelle internationale, via le Chiropractic Council on Education. Ce cursus compte six ans d'études pratiques et théoriques, sans tronc commun avec celui des médecins et des kinésithérapeutes. Les chiropracteurs seraient 1 400 environ en France selon l'Association française de chiropraxie.

Quelles sont les preuves ?

D'après l'expertise Inserm, la chiropraxie obtient des résultats comparables à ceux des traitements conventionnels (médicaments, kiné…) dans les lombalgies et les cervicalgies. Certains praticiens avancent une efficacité sur le syndrome de l'intestin irritable, mais elle n'est pas vérifiée de façon clinique. À noter qu'il existe des risques graves, mais très rares, lors des manipulations des vertèbres cervicales, à cause de la proximité avec une artère du cou qui peut se déchirer, provoquant un AVC. « Le niveau d'efficacité de la chiropraxie est proche de celui de l'ostéopathie », souligne le Pr Falissard. Selon l'OMS, les douleurs de dos représentent la première cause d'invalidité dans le monde. Dans ce contexte, relève l'Inserm, les réponses non chirurgicales et non médicamenteuses apportées par ces disciplines peuvent intéresser de nombreux patients. ■ S.C.

L'ACUPUNCTURE

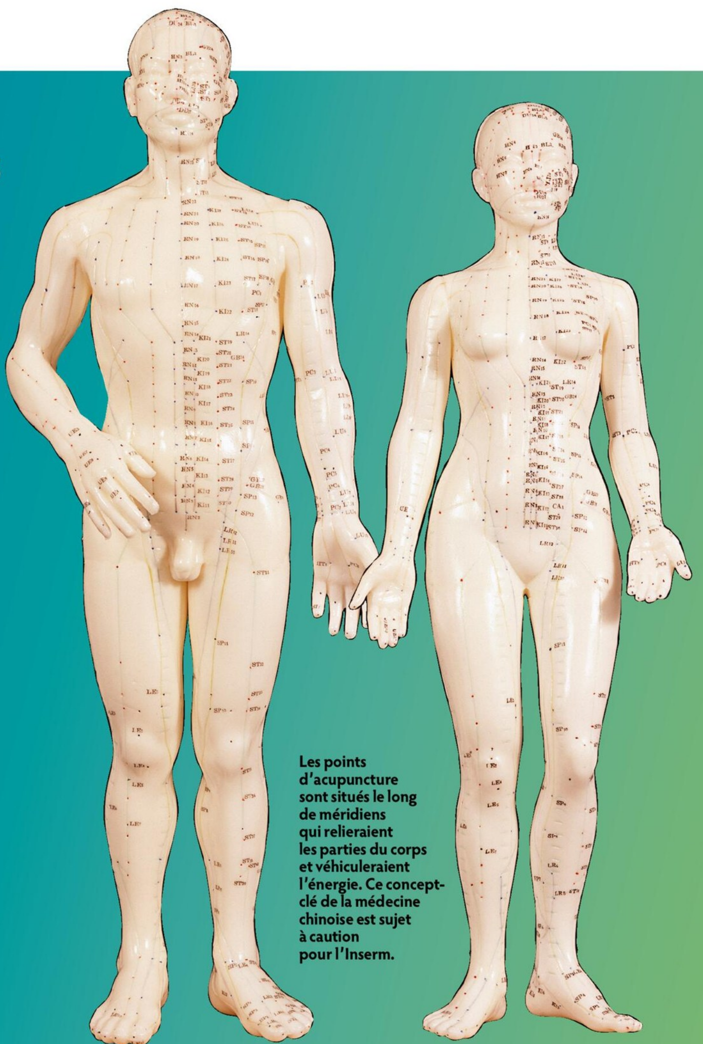
ATTÉNUE LES DOULEURS CHRONIQUES

Comment ça marche ?

Issue de la tradition médicale chinoise, l'acupuncture est pratiquée depuis plus de 2500 ans en Chine et s'est diffusée dans le monde au XXe siècle. Selon cette discipline, les maladies sont liées à une perturbation de l'équilibre énergétique, et la thérapie repose sur la stimulation de points spécifiques – au moyen d'aiguilles le plus souvent – pour rétablir la bonne circulation de cette énergie. Cette dernière est censée circuler le long de « méridiens », des lignes virtuelles qui relient membres et organes. Le principe ? L'activation du système nerveux via la simulation sensorielle pour traiter les douleurs ostéoarticulaires, les maux de tête, le stress, la fatigue, les troubles du sommeil…

Qui exerce ?

Des médecins ou d'autres professionnels de santé (sages-femmes, chirurgiens-dentistes) ayant suivi en plus de leur cursus un diplôme inter-universitaire ou une capacité (soit deux ans d'études supplémentaires). Mais des acupuncteurs non professionnels de santé exercent aussi, après une formation de trois à cinq ans délivrant un diplôme non reconnu par l'État français. Selon le ministère de la Santé, 3440 médecins avaient une « orientation acupuncture » en 2011, dont une majorité de généralistes, et entre 4000 et 6000 personnes pratiquaient l'acupuncture sans diplôme reconnu.



Les points d'acupuncture sont situés le long de méridiens qui relieraient les parties du corps et véhiculeraient l'énergie. Ce concept-clé de la médecine chinoise est sujet à caution pour l'Inserm.

Quelles sont les preuves ?

Les études ne manquent pas – près de 6000 essais randomisés contrôlés– mais la qualité de ces travaux est variable. Un grand nombre d'entre elles ont été réalisées en Chine, et les chercheurs remettent en question leur objectivité. Selon l'évaluation Inserm de 2014, l'acupuncture a une efficacité sur les douleurs chroniques (lombalgie, arthrite, migraine…), les douleurs postopératoires, les nausées et vomissements. Pour les autres indications (dépendance au tabac, asthme, insomnies, syndrome de l'intestin irritable…), les conclusions sont moins tranchées. Un grand nombre de travaux montre une supériorité de l'acupuncture sur l'absence de traitement ou sur les thérapies standard. Mais, comme l'avait déjà constaté l'Académie de médecine en 2013, les effets semblent équivalents en plantant les aiguilles sur les méridiens ou de façon aléatoire, avec des aiguilles « placebo » en quelque sorte. « Il semblerait que les méridiens n'existent pas : quand on regarde ces zones au microscope électronique, on ne trouve rien », indique le Pr Falissard. Comment comprendre alors l'influence de la pratique sur la douleur ? « Selon une théorie, des stimulus faibles pourraient arriver à supprimer de forts messages douloureux provenant d'autres régions du corps, en les empêchant d'arriver au cerveau », explique le Pr Edzard Ernst, qui a évalué de nombreuses médecines alternatives. Mais rien n'a été prouvé et il est fort probable que l'effet placebo joue un rôle primordial. « Cela n'enlève cependant pas les bénéfices de l'acupuncture, qui garde un intérêt », conclut le Pr Falissard. ■ S. C.

MARK THOMAS/SPL/SCIENCEPHOTO.FR

LA PHYTOTHÉRAPIE

A FAIT SES PREUVES, MAIS GARE À L'AUTOMÉDICATION

Comment ça marche ?

La médecine par les plantes est la plus ancienne de l'histoire de l'humanité. À l'état brut, un végétal n'est pas efficace. « C'est l'extraction des principes actifs et leur mise en forme pharmaceutique, avec un dosage précis et une surveillance rigoureuse des effets, qui leur confèrent une valeur thérapeutique », explique le Pr François Chast, chef de service de pharmacie clinique à l'hôpital Necker (Paris). « La phytothérapie fait appel à la synergie de l'ensemble des principes actifs et utiles du végétal », ajoute le Dr Éric Lorrain, médecin phytothérapeute, auteur de *La Phyto. Ma médecine au naturel* (éd. Dunod, 2021). Près de 60 % des médicaments « chimiques » proviennent d'ailleurs des plantes, à l'image de l'aspirine, à l'origine fabriquée à partir du saule blanc et de la reine-des-prés.

Qui exerce ?

Les pharmaciens, formés aux bases de la phytothérapie, peuvent délivrer des conseils adaptés, d'autant plus s'ils ont suivi un cursus supplémentaire. Par ailleurs, quelques médecins généralistes ont reçu une formation post-universitaire en phytothérapie. L'automédication est déconseillée, sauf pour les problèmes de santé mineurs et ponctuels, à cause des interactions possibles avec d'autres médicaments. Attention en particulier aux achats sur Internet.

Quelles sont les preuves ?

Au 1er janvier 2020, la Pharmacopée française, recueil des plantes à usage thérapeutique ayant obtenu une « autorisation de mise sur le marché allégée », recense 454 plantes. Leur vente est réservée aux pharmaciens, à l'exception de 148 d'entre elles en accès libre comme la badiane, la lavande ou la citronnelle. Une deuxième liste répertorie celles dont les effets indésirables potentiels dépassent les bénéfices attendus, à l'image du kava, originaire du Pacifique, efficace contre l'anxiété mais lié à des lésions hépatiques. Quelles plantes sont les plus actives ? Difficile à dire de manière catégorique, car la discipline manque d'études cliniques d'ampleur. Selon les docteurs Bertrand Graz et Jacques Falquet, qui ont recherché les essais cliniques menés sur des végétaux dans le monde entier, il y aurait « 33 plantes validées scientifiquement », ne présentant pas de danger, même à forte dose. Parmi les plus efficaces : millepertuis (dépression), aubépine (insuffisance cardiaque légère), *Harpagophytum* (douleurs musculaires et osseuses), échinacée (prévention du rhume), marronnier (insuffisance veineuse), grande camomille (prévention de la migraine), chardon-marie (maladies du foie, détox), saule blanc (douleurs) … Ainsi, une méta-analyse de 2006 a montré que la prise de valériane raccourcit le temps d'endormissement et améliore la qualité du sommeil, sans effet secondaire (somnolence…). À l'île de La Réunion, des pharmaciens ont lancé des études cliniques afin d'encadrer l'usage traditionnel des plantes. Les graines de jamblon, par exemple, semblent efficaces sur le diabète de type 2. Revers de la médaille, comme pour tout produit actif, il faut veiller aux effets secondaires et aux interactions avec les autres traitements. Ainsi, l'un des constituants du millepertuis stimule des enzymes du foie qui peuvent dégrader les médicaments avant qu'ils aient rempli leur office ; il est donc déconseillé aux personnes sous contraceptif oral, sous anticancéreux ou antirétroviraux. ■ **S.C.**

Tous les produits en vente ne contiennent pas les mêmes concentrations de molécules actives. Dans le cas du millepertuis, par exemple, plus que l'hypéricine, c'est l'hyperforine qui semble être le vecteur principal de l'activité antidépressive.

ISTOCK

La prudence est de rigueur

Aucune étude n'a étayé l'existence d'un fluide magnétique traversant le corps et qui pourrait être influencé par des aimants, utilisés en **magnétothérapie.** Même constat pour la **sylvothérapie,** qui consiste à faire des câlins aux arbres afin de « rééquilibrer l'organisme ». Certaines pratiques sont dangereuses, à l'image de **la biologie totale des êtres vivants,** qui repose sur l'idée que chacun peut guérir de maladies graves par la pensée. La fiabilité d'autres, enfin, est liée au praticien. Ainsi en **naturopathie** des principes sont intéressants (renforcer les défenses de l'organisme par la diététique, la relaxation, les massages…). Mais le rejet des traitements médicamenteux par de nombreux naturopathes peut induire une perte de chance pour les patients atteints de pathologies graves.

L'HYPNOSE

AIDE À COMBATTRE LA DOULEUR

Comment ça marche ?

L'hypnose est un état de conscience modifié obtenu grâce à l'activation des circuits attentionnels et de détente. Au début de la séance, le patient est focalisé sur ses obsessions, ses habitudes. Le thérapeute induit de la confusion dans ses croyances afin d'élargir sa perception. « Quand une personne me dit : "Le tabac, c'est mon ami", je lui réponds : "Avez-vous beaucoup d'amis qui vous font du mal ?" Cela l'aide à avoir un avis plus nuancé sur son habitude », explique le Dr Jean-Marc Benhaiem, qui pratique l'hypnose depuis 1981. Les modifications apportées par cette thérapie sont d'ailleurs visibles à l'imagerie. « Avant l'hypnose, on observe à l'IRM que les aires du cerveau sont cloisonnées ; après, on voit qu'elles communiquent entre elles », ajoute-t-il.

Qui exerce ?

Selon le Dr Benhaiem, qui dirige aussi l'Association française pour l'étude de l'hypnose médicale et a créé le premier diplôme d'hypnose médicale en 2001 à la Pitié-Salpêtrière (Paris), 3 000 à 4 000 professionnels de santé pratiquent l'hypnose en sus de leur activité. Et des centres ouverts à tous proposent des formations, ce qui peut soulever des interrogations sur les compétences du thérapeute. Au total, environ 6 000 hypnothérapeutes exerceraient en France.

Quelles sont les preuves?

Le rapport d'expertise de l'Inserm de 2015, coordonné par le Pr Falissard, s'est penché sur les résultats de 52 essais cliniques concernant l'hypnose et 17 essais sur l'EMDR, une forme d'hypnose qui emploie les mouvements oculaires au lieu de la voix du thérapeute pour guider le patient. Résultat : grâce à son action sur la douleur, l'hypnose réduit la quantité d'antalgiques et sédatifs utilisés lors d'une opération sous anesthésie locale ou générale. La technique ne soigne pas la douleur mais « elle permet de la diminuer en détournant l'attention du sujet », expose le Dr Benhaiem. Par ailleurs, selon une étude de référence de 2013, une prise en charge associant l'hypnose en sessions de groupe à un suivi individuel par un psychosomaticien s'est avérée plus efficace pour traiter les troubles digestifs qu'une thérapie uniquement par un psychosomaticien. « Dans l'arrêt du tabac, les troubles alimentaires ou anxieux, nous obtenons de très bons résultats auprès de nos patients, mais nous manquons d'études », souligne le Dr Benhaiem. Pour le sevrage tabagique, selon l'organisme indépendant Cochrane, l'hypnose fait jeu égal avec les thérapies comportementales (TCC) ou les substituts nicotiniques en matière d'abstinence à six mois. Le risque de rechute reste élevé, mais les exercices d'autohypnose peuvent être d'une grande aide dans les situations difficiles. L'EMDR donne quant à elle de bons résultats dans le syndrome de stress post-traumatique (après un attentat, un accident...). ■ **S.C.**


VOISIN/PHANIE

Selon l'Inserm, les risques liés à l'hypnose sont « particulièrement limités », un atout pour cette pratique.

Quatre autres thérapies efficaces

La méditation de pleine conscience, très en vogue, a vu son efficacité démontrée par diverses études. À retenir : ses bons résultats indéniables dans le burn-out, les troubles anxiodépressifs et les douleurs chroniques.
La musicothérapie a fait ses preuves chez les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer : avec des séances hebdomadaires, les chercheurs ont constaté au bout de quatre semaines une diminution de l'anxiété et de la consommation de médicaments.
L'auriculothérapie (acupuncture sur des points de l'oreille) semble avoir une influence sur l'anxiété préopératoire et la douleur lors d'une intervention chirurgicale, mais la discipline manque d'études rigoureuses.
Sur **la mésothérapie** (injections de faibles doses de médicament dans la peau à proximité de la zone à traiter) aussi, les études ne sont pas légion et en attendant d'autres travaux, le ministère de la Santé invite les patients à la « prudence ».

L'HOMÉOPATHIE

N'A PAS D'EFFET PROUVÉ, SAUF EN TANT QUE PLACEBO

Comment ça marche ?

L'homéopathie repose sur le principe de la similitude : ce qui peut rendre malade à forte dose peut guérir à faible dose. Les médicaments sont préparés par dilutions successives d'une substance active, la « souche », qui peut correspondre à plusieurs symptômes. De dilution en dilution, la souche ne représente parfois que $1/10^{-60}$ d'une solution (dilution à 30 CH).

Qui exerce ?

Surtout des généralistes, mais aussi d'autres professionnels de santé. Depuis 1974, l'Ordre des médecins reconnaissait l'homéopathie comme une « orientation d'activité » et, depuis 1984, les médecins devaient justifier d'une formation de trois cents heures de type DU. En 2019, suite à l'annonce par la Haute Autorité de santé (HAS) du déremboursement de l'homéopathie, l'Ordre a mis fin au titre d'homéopathe pour les futurs médecins, les titulaires du titre pouvant le conserver.

Quelles sont les preuves ?

En juin 2019, la HAS a indiqué dans un avis portant sur 24 indications de l'homéopathie que « ces médicaments n'ont pas démontré scientifiquement une efficacité suffisante pour justifier d'un remboursement ». En Australie, au Royaume-Uni, en Belgique, des agences équivalentes ont abouti aux mêmes conclusions. Les chercheurs se sont aussi penchés sur les études favorables à l'homéopathie. Mais, selon eux, elles comportent trop de biais méthodologiques ou trop peu de participants. Pour expliquer une certaine efficacité, reste l'effet placebo. « L'imaginaire derrière l'homéopathie et la façon de l'exercer par certains médecins résonnent favorablement chez des patients. Cela permet de soulager certaines pathologies fonctionnelles », reconnaît le Pr Falissard. En 2008, l'étude EPI-3 a comparé les prescriptions de médecins homéopathes à celles de médecins conventionnels, suivant un total de 8 559 sujets. Les patients des médecins homéopathes consommaient trois fois moins de psychotropes pour les troubles anxieux et dépressifs et deux fois moins d'anti-inflammatoires non stéroïdiens dans les douleurs musculo-squelettiques. Une étude souvent avancée pour montrer l'intérêt de l'homéopathie. Mais, selon la HAS, les profils des individus n'étant pas identiques, on ne peut pas établir de lien de causalité entre la prise de remèdes homéopathiques et une moindre consommation de médicaments allopathiques. ■ S.C.



Depuis le 1er janvier 2021, ces médicaments ne sont plus remboursés par la Sécurité sociale. Certaines mutuelles continuent à les prendre en charge avec un forfait annuel.

VOISIN/PHANIE

POUR EN SAVOIR PLUS

Livres

La Vérité sur les médecines alternatives, Simon Singh, Edzard Ernst, éd. Cassini. Un regard sévère mais très documenté sur ces thérapies.

Guide professionnel des interventions non médicamenteuses, Grégory Ninot, éd. Dunod.

Internet

Les fiches du ministère de la santé sur neuf disciplines. *solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/qualite-des-soins-et-pratiques/securite/article/les-pratiques-de-soins-non-conventionnelles*

L'entreprise Tarmac Aerosave est à la pointe du recyclage des aéronefs

À Tarbes, on achè

RÉCUPÉRATION DES PIÈCES, réutilisation des métaux, découpe de la carlingue… Tout est bon, ou presque, pour la valorisation.

L'opération de démontage de l'intérieur de la carlingue est appelée « verdissage » car elle laisse apparaître la couche verte de protection anticorrosion du fuselage.

ve bien les avions



Parmi les appareils recyclés, des aéronefs commerciaux – la plupart propriétés de loueurs – ou militaires, notamment ceux devenus trop gourmands en carburant.

RÉMY MICHELIN

C'est un travail minutieux, réalisé sur des mastodontes de plus de 50 tonnes. Sur une aire attenante à l'aéroport de Tarbes (Hautes-Pyrénées), l'entreprise française Tarmac Aerosave démantèle et recycle des avions en fin de vie en provenance du monde entier. «Nous sommes les seuls à valoriser 90% de leur poids», explique le président Patrick Lecer, précisant que «le recyclage représente moins de 20% de l'activité de l'entreprise, qui consiste essentiellement à stocker et entretenir des avions destinés à repartir». Quand l'appareil a été vidé de ses fluides, vient la phase de démontage. Trains d'atterrissage, freins, composants électroniques… Entre 1000 et 1500 pièces sont récupérées pour le marché de l'occasion. Des mécaniciens se chargent ensuite de déshabiller entièrement la cabine. Puis tout est trié pour alimenter des filières de recyclage. Ultime étape, la carlingue est découpée afin de faciliter la récupération de l'aluminium qui la compose. Restent des plastiques et matériaux composites comme la fibre de carbone ou de verre, difficiles à recycler. «Ils sont généralement broyés puis enfouis ou incinérés, pointe le PDG. Mais nous cherchons des solutions, car les futurs avions seront majoritairement fabriqués en composite ou carbone pur.» En quatorze ans, Tarmac Aerosave a recyclé plus de 300 avions. ■

Corinne Soulay
Photos Stéphane Compoint/Bureau 233



Les hublots entament une seconde vie dans la décoration

Les hublots ne font pas partie des pièces réutilisables sur d'autres appareils. Ils sont donc démontés et découpés. Entiers, ils intéressent les filières d'*upcycling*, qui les transforment en éléments de décoration d'intérieur (cadres pour photos…). Le plastique qui les compose peut aussi servir à créer des vêtements ou couvertures polaires.



Les pièces d'occasion sont suivies à la trace

Les éléments d'avionique susceptibles de resservir sont déposés et classés avec précaution – à l'instar de ces pales de turbine numérotées pour pouvoir être remontées dans le bon ordre – puis envoyés en station de réparation afin d'être recertifiés. Ils seront vendus à des sociétés spécialisées dans les pièces détachées. Chacune de ces pièces dispose d'un document et d'un numéro de suivi qui assure sa traçabilité, de son origine à son recyclage.





Les sièges peinent à trouver preneurs

« Il y a encore quelques années, des compagnies récupéraient les sièges pour les réutiliser, aujourd'hui, ce n'est plus le cas, remarque Patrick Lecer. Les passagers sont très exigeants sur le confort des assises, c'est un critère qu'ils prennent en compte. » Quelques-uns seront transformés en banquettes design, mais la plupart seront démontés et leur structure en métal, recyclée. En revanche, les mousses et textiles seront brûlés ou enfouis.

En bon état, la motorisation peut représenter jusqu'à 70 % du prix global d'un avion



Le moteur est l'objet de toutes les attentions
C'est la pièce maîtresse de l'aéronef, l'élément qui vaut le plus cher, pouvant atteindre plusieurs millions d'euros à la revente. En matière de recyclage, le moteur fait donc l'objet d'une attention particulière. Turbines, compresseurs, chambres de combustion… Les quelque 3 000 pièces qui le constituent sont démontées, inspectées, nettoyées, inventoriées et photographiées avant d'être emballées soigneusement dans l'attente d'un acheteur.

Un fil à couper le métal

Haut d'une quinzaine de mètres, ce portique mobile est équipé d'un câble diamanté qui, en tournant à grande vitesse, est capable de débiter des tronçons de métal de 3 à 5 mètres de largeur. Une technologie unique, développée par Tarmac Aerosave. Chaque découpe prend plusieurs heures. Les tranches métalliques – principalement de l'aluminium, mais aussi du titane près des moteurs – seront ensuite broyées puis refondues via des filières spécialisées. Objectif : fabriquer de nouvelles pièces aéronautiques ou divers objets (canettes, cadres de vélo…).

Ce portique géant, qui se déplace le long de l'avion, permet de trancher la carlingue et les ailes en une vingtaine de tronçons





Des cockpits pour former les pilotes

Plus compliqués à recycler car remplis de matériaux composites – notamment dans le tableau de bord –, les cockpits nécessiteront une autre phase de tri ou serviront tels quels pour la formation des pilotes.



Des métaux très convoités

Les câbles électriques sont regroupés dans des containers. Débarrassés de leur gaine de plastique, ils seront ensuite réutilisés comme matière première – essentiellement du cuivre – en fonderie, tout comme l'inox des tuyauteries.

Une chaîne de procédés qui prend du temps

Entre le verdissage, le tri et la découpe, de sept à huit semaines de travail et une dizaine de personnes sont nécessaires pour valoriser un seul avion. Installée à l'écart de la zone de stationnement des aéronefs en état de marche, l'aire de recyclage permet de traiter une cinquantaine d'appareils par an.

Le renard en 10 idées reçues

ON LE DIT RUSÉ ET MALVEILLANT, plus solitaire que son cousin le loup et vecteur de maladies… Le renard mérite-t-il cette mauvaise réputation ?

1 Il est apparenté au chien

VRAI Comme lui, le renard fait partie de la famille des canidés, même si sa silhouette fine et son agilité rappellent volontiers celle des félidés. Il présente d'ailleurs, comme le chat, une pupille fendue verticalement et des vibrisses – ces moustaches qui servent à repérer les obstacles – développées. Mais la ressemblance s'arrête là. « Côté dentition, le renard et le chien ont des molaires aplaties pour broyer et mastiquer toutes sortes de nourriture, ce qui n'est pas le cas du félin », pointe Géraldine Véron, zoologiste et professeure au Muséum national d'histoire naturelle.

2 La forêt est son milieu de prédilection

FAUX « Il s'adapte à tous les environnements, même aux zones urbanisées, objecte le biologiste suisse Jean-Steve Meia, auteur du livre *Le Renard* (éd. Delachaux et Niestlé). Pour se reposer, il choisit des endroits protégés, en lisière par exemple. » Il aime se cacher dans les terriers. Mais c'est un piètre excavateur. Il préfère donc emprunter les galeries creusées par des blaireaux ou des lapins. « Il se cache aussi dans les fossés ou sous des bâtiments, ajoute Willy Schraen, président de la Fédération nationale des chasseurs (FNC). En 2015, une femelle, suivie dans l'Oise grâce à un collier GPS, avait mis bas dans une grange, dans le godet d'un tracteur.

3 C'est un animal solitaire

FAUX Si le renard chasse généralement seul, il vit en couple, voire en petit groupe familial. Selon la disponibilité des ressources, plusieurs individus peuvent occuper un même territoire, qui varie entre quelques dizaines et quelques centaines d'hectares. En zone montagneuse, celui-ci peut être plus important, mais en ville, où la nourriture abonde, il peut rétrécir. Selon une étude britannique, Londres – où les habitants sont plus enclins à leur donner à manger qu'en France – abriterait ainsi 18 renards au kilomètre carré.

4 Il mange les poules

VRAI Mais c'est loin d'être son alimentation principale. Le renard est omnivore et a besoin de 500 à 700 grammes de nourriture par jour. Il adapte donc son régime alimentaire à ce qu'il trouve : des rongeurs, des oiseaux nichant au sol, des lapins, mais aussi des baies, des champignons, des coléoptères ou même des charognes… C'est un opportuniste, et c'est bien cela qu'on lui reproche. « S'il pleut, il va opter pour des vers ; s'il passe devant un champ, il chassera les campagnols ; devant une poubelle, il mangera les restes de pizza… Et s'il voit une brèche dans un poulailler, il va s'introduire, souligne Jean-Steve Meia. Une poule représente beaucoup de nourriture pour peu d'efforts. Il pourra d'ailleurs la stocker quelque part et revenir plus tard. »

5 Il est rusé

VRAI et **FAUX** Cette mauvaise réputation, il la tient surtout de la littérature. Dès le VIe siècle avant J.-C., Ésope le met en scène dans ses fables comme un personnage manipulateur. Au Moyen Âge, *Le Roman de Renart* enfonce le clou, présentant un goupil fourbe se jouant du loup, le sot Isengrin. Mérité ? Une chose est sûre, l'homme et le renard entretiennent de longue date une histoire teintée d'hostilité. Autre paramètre qui a pu favoriser cet anthropomorphisme : sa technique de chasse. « Lorsque le renard repère un campagnol, au lieu de s'approcher en marchant, ce qui entraînerait des vibrations au sol qui seraient repérées par sa proie, il utilise une méthode typique : il mulote, sautant assez haut pour retomber, pattes en avant, sur le rongeur », décrit Géraldine Véron. Malin !

6 Son activité est nocturne

VRAI Le biologiste Jean-Steve Meia a suivi des renards dans le Jura suisse. Durant la journée, ceux-ci n'étaient actifs que 9 % du temps. La nuit, en revanche, ils pouvaient s'activer durant huit heures et demie, dès le crépuscule. « Mais dans les endroits qui sont préservés du dérangement humain, certaines îles notamment, ils semblent répartir plus uniformément leur activité sur vingt-quatre heures », tempère le spécialiste. Une fois encore, le canidé s'adapte. Parmi ses atouts : une bonne vision dans l'obscurité, grâce notamment à une membrane appelée *Tapetum lucidum,* qui tapisse le fond de son œil et réfléchit la lumière. Et, surtout, son ouïe et son odorat très fins lui permettent de repérer ses proies même quand la visibilité est réduite.

7 Il est silencieux

FAUX Aboiements, grognements, gémissements, caquètements… Des chercheurs britanniques ont montré qu'il disposait d'une vingtaine de cris différents pour communiquer avec ses congénères, en particulier pour prévenir ses petits du danger ou attirer une partenaire pendant la reproduction. Dans ce cas, c'est même un cri très strident. D'autres sont parfois confondus avec des hululements de chouette.



8 C'est un nuisible

VRAI et **FAUX** Il est officiellement considéré comme tel par arrêté ministériel. Celui-ci dresse, tous les trois ans, la liste des «espèces susceptibles d'occasionner des dégâts» (qu'on appelait autrefois des nuisibles). On lui reproche, en vrac, d'attaquer les élevages avicoles, de transmettre des maladies ou d'attenter à certaines espèces sauvages. «Des oiseaux, comme les passereaux ou les perdrix grises, déjà fragilisés par l'agriculture intensive, sont la proie des renards quand ils nichent le long des chemins», note Willy Schraen. Conséquence de ce classement: excepté dans sept départements, le renard peut être tiré pendant la période de chasse, de septembre à fin février, et piégé toute l'année. Selon la FNC, cela représente plus de 430 000 canidés tués par an. Une hérésie pour l'Association pour la protection des animaux sauvages (Aspas), qui argue son rôle d'allié des agriculteurs: «Chaque année, un renard est en effet capable d'attraper jusqu'à 6 000 petits rongeurs qui détruisent les cultures.»

9 Sa population augmente

FAUX Il est très difficile de connaître le nombre exact de renards en France. Les dernières estimations de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage – devenu l'Office français de la biodiversité – datent de 2014 et évoquent une densité moyenne, assez stable, comprise entre 0,45 et 1,49 renard au kilomètre carré. «Il y a un phénomène d'autorégulation, indique Jean-Steve Meia. La fertilité des femelles s'adapte au nombre d'individus sur un même territoire et à la disponibilité de la nourriture, de sorte que les portées varient de deux à six renardeaux. Lorsqu'ils sont trop nombreux, la gale, maladie parasitaire très contagieuse, peut aussi décimer toute une population.» Pas suffisant pour la FNC, qui estime qu'il reste nécessaire de les chasser. La zoologiste Géraldine Véron nuance: «Dans les zones où il n'est pas régulé, comme dans le canton de Genève, on n'observe pas d'explosion des populations.» Outre les chasseurs, les prédateurs du renard sont les oiseaux de proie et les loups. Les collisions avec des véhicules leur sont aussi fatales.

10 Il transmet la rage

FAUX Le dernier renard porteur de rage a été recensé en 1998, et la maladie a officiellement disparu de l'Hexagone en 2001. En revanche, le canidé peut transmettre de façon indirecte l'échinococcose alvéolaire, une maladie grave du foie véhiculée par un ver. Celui-ci colonise l'intestin du renard mais aussi celui du chien. Disséminés dans les selles, les œufs du ver sont ensuite susceptibles de souiller plantes ou baies sauvages. «Mieux vaut donc éviter de mettre de l'herbe à la bouche ou de ramasser des mûres trop près du sol, remarque Willy Schraen. Prenez aussi cinq minutes pour laver les fraises des bois et les champignons.» Bon point pour le renard: selon une étude publiée en 2017 sur le site de The Royal Society, en régulant les populations de rongeurs, porteurs de tiques, l'animal réduit les risques de transmission de la maladie de Lyme. ■

Corinne Soulay

Les spécialistes redoutent une épidémie d'insomnies post-Covid

Pourquoi dormons-nous si mal ?

MAUVAISES HABITUDES, RECOURS INAPPROPRIÉ aux somnifères, contexte angoissant… Les troubles du sommeil risquent de s'installer dans nos nuits.



DR

ÇA FAIT L'ACTU

▶ Fin juin 2021, 66 % des Français ont déclaré des problèmes de sommeil au cours des huit derniers jours. Soit 17 points de plus que la proportion avant l'épidémie de Covid. Un chiffre très élevé, qui n'a fait que croître depuis le début de la pandémie.

▶ Les conséquences de la crise sanitaire sur la santé mentale de la population se font toujours sentir : anxiété, état dépressif…

▶ Les troubles du sommeil étaient déjà un problème de santé publique en France, notamment du fait du recours massif aux somnifères.

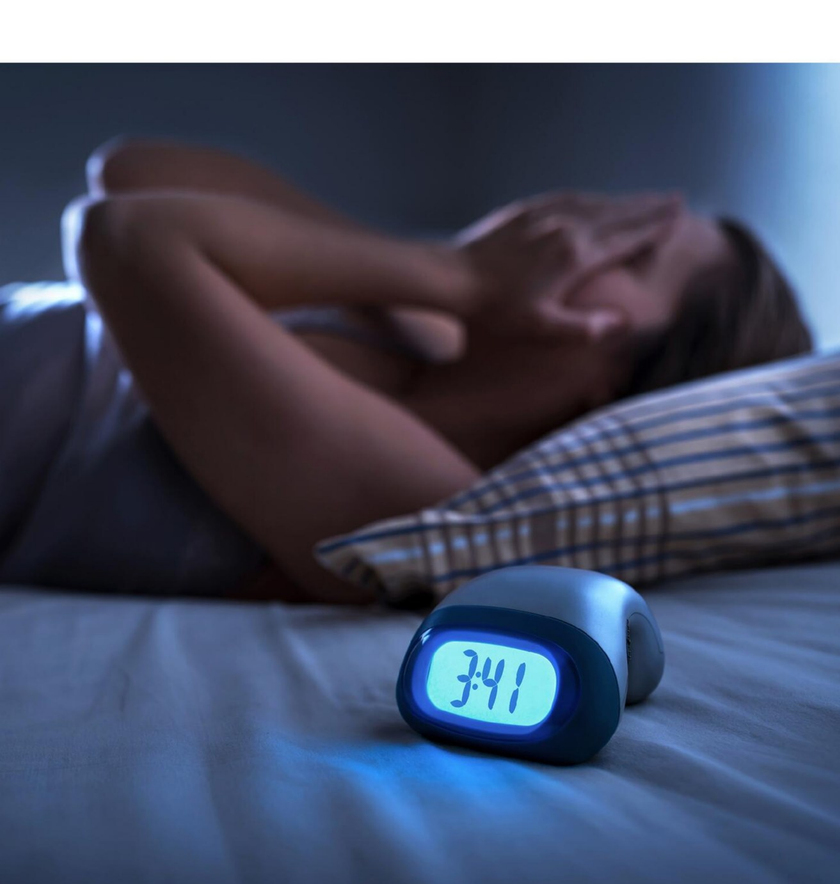
Se retourner encore et encore dans son lit avant de trouver le sommeil, se réveiller au milieu de la nuit, être cueilli par l'aube bien avant la sonnerie du réveil : l'insomnie se définit comme le sentiment d'avoir mal dormi. Et lorsqu'on est fâché avec Morphée, on trinque le jour : fatigue, irritabilité, difficultés pour se concentrer, cafard… La proportion de Français qui présentent des troubles du sommeil a explosé avec la crise sanitaire : de 16 % auparavant, elle est passée à 44 % en avril 2020 et à 50 % un an plus tard (étude Ifop pour Tousaulit.com). « On a eu avec le coronavirus tous les ingrédients pour faire flamber cette épidémie d'insomnie et pour qu'elle dure. C'est une bombe à retardement ! » s'alarme Stéphanie Bioulac, psychiatre dans le service de médecine du sommeil du CHU de Bordeaux (Gironde). Les spécialistes parlent d'insomnies réactionnelles pour désigner celles qui sont associées à un stress aigu ou un changement dans notre environnement. Et avec la pandémie, le monde est devenu particulièrement menaçant.

Le plus souvent, cela dure quelques semaines et le sommeil se rétablit de lui-même. Mais ce n'est pas toujours le cas. Chez certains individus, le phénomène s'installe. « On parle d'insomnie chronique si la personne présente des troubles du sommeil depuis au moins trois mois, trois fois par semaine, et que cela a des répercussions sur son fonctionnement », détaille Stéphanie Bioulac. Avant la crise sanitaire, 14 % des adultes étaient concernés. Leur nombre a doublé depuis.

1 Le coronavirus a hanté nos jours… et nos nuits

Ce n'est pas étonnant tant cette période a été dominée par la peur. Celle, ancestrale, des épidémies. « C'est le retour de la peste, de la tuberculose, toutes ces maladies contagieuses qui ont terrorisé les générations précédentes », analyse Patrick Lemoine, psychiatre et auteur de *Docteur, j'ai mal à mon sommeil* (éd. Odile Jacob, 2021). À l'inquiétude pour sa propre santé et celle de ses proches s'est ajoutée celle de perdre son travail, de faire faillite. Il a aussi fallu s'adapter au confinement, à l'école à la maison, au télétravail… Les professionnels en première ligne ont été soumis à des niveaux de stress qui les ont exposés aux cauchemars. C'est le cas en particulier des personnels en soins intensifs dont certains ont développé de réels symptômes de stress post-traumatique, comme on en observe chez des soldats de retour du front ou des victimes d'attentat.

Les mesures prises pour combattre l'épidémie ont aussi suscité colère et frustration au sein de la population. « Il y a notamment tous ces deuils non faits parce que les familles n'ont pas pu accompagner leurs proches dans leurs derniers instants et que le rituel des funérailles a été réduit au minimum », souligne Lyliane Nemet-Pier, psychanalyste et auteure de *Cet enfant qui ne dort pas…* (éd. Livre de poche, 2014). Or trop d'émotions négatives lors du coucher font barrage au sommeil. Pour s'endormir, il faut se sentir en sécurité car on est vulnérable lorsqu'on dort.



C'EST VOTRE AVIS

Voici les réponses de notre panel* de lecteurs aux questions suivantes :

▶ Éprouvez-vous des difficultés à dormir ?	Ensemble 204
Toutes les nuits ou presque	20 %
Souvent	28 %
Occasionnellement	40 %
Jamais	12 %

▶ La pandémie de Covid a-t-elle accru vos troubles du sommeil ?	Ensemble 204
Oui	30 %
Non	70 %

▶ Pour mieux dormir, avez-vous déjà eu recours à…	Oui
Des tisanes	47 %
Des compléments à base de plantes	29 %
Des exercices de méditation, relaxation, yoga	27 %
Des compléments à la mélatonine	22 %
Des médicaments (somnifères, anxiolytiques)	19 %
L'homéopathie	16 %
Une thérapie cognitivo-comportementale	5 %
Autre (précisez)	20 %

*** Enquête réalisée du 22 au 26 juin 2021, auprès de 204 lecteurs de *Ça m'intéresse***

ISTOCK

2 Ne pas réussir à dormir est devenu pour certains une obsession

La santé mentale des Français s'est beaucoup dégradée depuis le début de la crise sanitaire : 20,6 % souffrent d'anxiété et 19 % de dépression (enquête CoviPrev mai 2021) – deux troubles dont l'insomnie est un symptôme majeur. « La pandémie a révélé des failles, souligne Lyliane Nemet-Pier. Des équilibres ont été rompus, en particulier chez des couples qui se sont retrouvés face à face 24 heures sur 24. Mes patients me disent souvent : “Avant, la vie professionnelle faisait tampon. Avec le télétravail, je n'ai plus de temps à moi pour souffler.” »

Pour gérer le stress et l'ennui, les Français ont aussi adopté différents comportements dont certains nuisent au sommeil : 11 % ont, par exemple, déclaré avoir augmenté leur consommation d'alcool lors du premier confinement. « Boire un verre devient important pour ponctuer la journée, créer du festif », constate Lyliane Nemet-Pier. Or trop d'alcool bu trop tard va nuire à la qualité du repos, les phases de sommeil profond – les plus réparatrices – étant fragmentées notamment par la soif et l'envie d'uriner.

D'autres ont trouvé avec le confinement et le télétravail l'occasion de reculer encore l'heure du coucher, par peur des ruminations qui les assaillent quand ils ferment les yeux. Un comportement néfaste qui entretient l'insomnie. « Certains ont toujours mieux à faire que dormir, constate Charles Morin, psychologue, directeur du Centre d'étude des troubles du sommeil à Québec (Canada) et auteur de *Vaincre les ennemis du sommeil* (éd. de l'Homme, 2021). Ils n'accordent pas le temps qu'ils ▶▶

Détourner son regard du réveil

Les spécialistes conseillent de ne pas avoir d'horloge ou de téléphone dans son champ de vision une fois allongé. L'anxiété et le stress étant deux causes majeures d'insomnie, scruter le réveil, calculer le temps qui passe et les heures restant jusqu'à la sonnerie matinale n'aident pas du tout à se rendormir.

En janvier 2020

41 % des Français souffraient d'un trouble du sommeil

Profil-type : une femme entre 55 et 65 ans

Quels troubles ?

- Insomnie .... **21 %**
- Troubles du rythme du sommeil .... **18 %**
- Syndrome d'apnée du sommeil .... **6 %**
- Syndrome des jambes sans repos .... **5 %**
- Narcolepsie, hypersomnie **1%**

Source : enquête INSV/MGEN journée du Sommeil 2020

Outre la dépendance, les effets secondaires des somnifères sont nombreux


AMELIE-BENOIST/BSIP

L'apnée du sommeil est un trouble auquel on peut remédier grâce à un appareil qui procure de l'air en pression continue afin d'éviter la fermeture du pharynx.

devraient à leur sommeil et sont crevés le matin. C'est moins une question médicale que de priorité de vie.»

Autre mauvaise habitude, 35 % des Français déclarent travailler au lit en 2021, soit 6 points de plus qu'en 2014, et 12 % le font tous les jours ou presque (sondage Ifop pour Tousaulit.com, avril 2021). «On ne peut pas travailler jusqu'à 23 heures, éteindre les lumières et espérer que notre cerveau va se mettre en mode sommeil immédiatement, poursuit Charles Morin. S'endormir nécessite un temps de préparation, de décompression. Si l'on utilise la chambre ou l'heure du coucher pour s'engager dans des activités qui ne sont pas liées au sommeil, on en vient à associer cet environnement à l'éveil.» Et bien sûr, on a du mal à s'assoupir un soir, puis un autre… Petit à petit, on commence à redouter d'aller se coucher. «Quand on se met au lit, une petite voix se déclenche et répète “pourvu que je dorme bien cette nuit sinon je ne vais pas être en forme demain”, constate le Dr Lemoine. Il n'y a pas pire pour empêcher de dormir.»

3 La consommation de somnifères a augmenté

«Les médecins français prescrivent trop de médicaments pour traiter les troubles du sommeil, ce n'est pas nouveau», déplore la Dre Bioulac. Les experts alertent en effet depuis les années 1990, et la Haute Autorité de santé incite au sevrage depuis 2007. Pourtant, 13,4 % de la population consommait encore régulièrement ce type de médicaments en 2015, selon l'Agence nationale de sécurité du médicament.

Le phénomène a flambé avec le Sars-CoV-2: en plus des prescriptions habituelles, 1,4 million de traitements somnifères ont été délivrés en pharmacie entre le 16 mars 2020 et le 25 avril 2021 (enquête Épi-Phare), et 3,4 millions d'anxiolytiques. Or il est très fréquent qu'une molécule anxiolytique soit utilisée pour les troubles du sommeil. C'est le cas du Xanax, du Seresta, du Lexomil, pour ne citer que les plus consommés. «On ne devrait plus prescrire ces médicaments pour faire dormir, dénonce le Dr Lemoine. Le sommeil qu'ils génèrent est peu réparateur car il s'apparente à une anesthésie légère.»

Et la liste de leurs effets secondaires est impressionnante: somnolence, chutes, apnée du sommeil, perte de mémoire, risque accru de la maladie d'Alzheimer… Sans compter le risque de dépendance. «À l'arrêt du traitement, il y a un effet rebond, une aggravation de l'insomnie, explique la Dre Bioulac. Et le patient le reprend alors de plus belle. C'est un cercle vicieux.» Quand on a mis le doigt dans l'engrenage des somnifères, il est difficile d'en sortir. «La Haute Autorité de santé indique clairement que le service médical rendu par ces médicaments dans l'insomnie est insuffisant, souligne Patrick Lemoine. Il faut recourir aux thérapies cognitives et comportementales, à l'hypnose, aux plantes, aux compléments alimentaires. Sauf que seuls les somnifères sont remboursés. Que voulez-vous que les généralistes fassent?»

4 Les kilos en trop pèsent la nuit

Aidés par le grignotage et la sédentarité, 27 % des Français ont grossi dès le premier confinement et 30 % lors du deuxième. Or il suffit de prendre quelques kilos pour développer un syndrome d'apnée du sommeil: 32% des personnes qui en souffrent sont en surpoids, 38 % sont obèses, selon l'Observatoire sommeil de la Fédération française de pneumologie. Les arrêts respiratoires répétés provoquent des micro-éveils dont le dormeur n'a le plus souvent pas conscience mais qui se traduisent par une fatigue intense le lendemain. La prise de poids peut aussi faire le lit du reflux gastro-œsophagien qui, lui aussi, fragmente la nuit.

5 Les LED ont envahi nos logements

Nous sommes nombreux à avoir trouvé, avec les séries télé, une bonne occasion de nous évader. En deux ans, Netflix, leader mondial de streaming vidéo payant, a quasiment doublé son nombre d'abonnés (plus de 200 millions fin 2020). La proportion de Français déclarant avoir regardé la télévision ou des vidéos dans leur lit a augmenté de

Trois trucs pour dormir comme un bébé

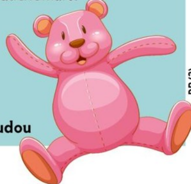
- Le lait est riche en L-tryptophane, un précurseur de la sérotonine, neurotransmetteur du sommeil. Or l'amidon du riz et le sucre favorisent son passage dans le cerveau. Alors dégustez du riz au lait en fin de soirée !


Du riz au lait

- Pris deux heures avant le coucher, un bain chaud favorise la dilatation des vaisseaux sanguins de la peau et entraîne une baisse de la température du corps, nécessaire au sommeil.


Un bain chaud

- Nous avons besoin d'un rituel rassurant pour pouvoir nous endormir. Une tasse de tisane, quelques pages d'un livre ou un objet doudou aident à apaiser les angoisses et à prévenir les cauchemars.


Le doudou

DR (3)

▶▶ 12 points entre 2014 et 2021. Pire, 42% le font tous les jours ou presque (sondage Ifop pour Tousaulit.com, avril 2021). La consultation du portable a bondi de 24 points sur la même période, pour atteindre 79%. Or les diodes LED des écrans émettent une lumière bleue auxquelles les cellules ganglionnaires à mélanopsine de la rétine sont très sensibles. Ces dernières indiquent au cerveau l'alternance du jour et de la nuit, elles régulent l'horloge biologique.

Une exposition, même brève, à un écran avant le coucher suffit à engendrer un retard et à provoquer des difficultés d'endormissement. D'autant qu'elle bloque la sécrétion de mélatonine qui est normalement libérée en début de nuit pour induire le sommeil. «Il faut s'exposer le moins possible à la lumière dans les deux heures qui précèdent le coucher, et pas seulement celle des écrans, conseille Jacques Taillard, chercheur dans le groupe d'étude de neurophysiologie, pharmacologie, sommeil et somnolence de l'université de Bordeaux. Tout l'éclairage de la maison est assuré par des LED désormais. Des travaux ont montré que passer dix minutes dans une salle de bains éclairée par des ampoules de couleur froide – proche de celle du jour – suffit à rallonger le délai d'endormissement. Et ceci dans les mêmes proportions que l'exposition à un écran de smartphone.» Sans oublier que le contenu même des informations délivrées par ces appareils génère souvent des émotions susceptibles de perturber le repos.


GETTY IMAGES

Difficile de convaincre les ados, mais il faudrait instaurer un couvre-feu digital une heure avant le coucher. Les écrans de smartphone, tablette et ordinateur scrutés dans le noir sont encore plus néfastes pour l'endormissement que la télévision (regardée de plus loin).

6 Une meilleure hygiène du sommeil, ça marche

Lors du deuxième confinement, près d'un quart des Français ont cherché à améliorer leurs nuits : ils ont modifié leur alimentation, respecté des horaires de coucher réguliers, limité les écrans, pratiqué une activité physique… Des principes d'hygiène du sommeil, prônés depuis des années par les spécialistes, qui se sont avérés efficaces plus de sept fois sur dix, selon une enquête réalisée par OpinionWay pour l'Institut national du sommeil et de la vigilance.

Ces règles peuvent néanmoins se révéler insuffisantes, en particulier lorsqu'on a perdu confiance en sa capacité à s'endormir. «La TCC (thérapie comportementale et cognitive) est le seul traitement qui a démontré son efficacité dans l'insomnie chronique, et ce quelle que soit son ancienneté», souligne Charles Morin. L'accompagnement par un professionnel de santé est crucial car il s'agit d'un travail de déconstruction des fausses croyances et des mauvaises habitudes. Pour parvenir à se sevrer des somnifères, les patients apprennent à restreindre leur temps passé au lit en ne se couchant que lorsqu'ils tombent de fatigue afin de se reconditionner. Il est important aussi de dédramatiser les mauvaises nuits pour retrouver progressivement la sérénité propice à l'endormissement et remettre le sommeil à sa juste place dans la vie, même chez un obsessionnel de la peur de ne pas dormir. Le remboursement par les assurances santé et les mutuelles de plusieurs consultations de psychologues libéraux est en ce sens une très bonne nouvelle pour les insomniaques ! Car nombreux sont les professionnels formés à ces thérapies qui permettent de retrouver enfin confiance en sa capacité à dormir. ■

Isabelle Verbaere

POUR EN SAVOIR PLUS



Internet

■ **Réseau Morphée** Cette association propose notamment, sur son site, un questionnaire d'évaluation des troubles du sommeil qui permet d'être orienté vers des professionnels de santé spécialisés.
reseau-morphee.fr

■ **Institut national du sommeil et de la vigilance** Pour tout comprendre au sommeil.
institut-sommeil-vigilance.org

CE QU'IL FAUT RETENIR

- **La pandémie a créé un contexte particulièrement propice aux troubles du sommeil.**
- **Nos mauvaises habitudes pourraient transformer ces troubles transitoires en insomnies durables.**
- **Les somnifères anesthésient l'organisme. Ils n'aident pas à retrouver un bon sommeil.**
- **Le seul traitement de l'insomnie chronique ayant fait ses preuves est la thérapie cognitivo-comportementale.**



MAKE.ORG

PARTICIPEZ SUR
MEDIASDEMAIN.MAKE.ORG

PM
PRISMA MEDIA

Que se passe-t-il dans not

PILOTÉES PAR LE CERVEAU, de nombreuses fonctions physiologiques connaissent leurs pics d'activité au beau milieu de la nuit pour garantir à l'organisme un sommeil serein et réparateur.

Notre horloge interne veille

Contrairement aux apparences, le sommeil n'est pas un long fleuve tranquille ! Il permet d'éliminer les toxines, de mémoriser, de grandir, de régénérer les tissus et les stocks d'énergie… Dès l'endormissement, notre horloge interne, qui orchestre les multiples horloges secondaires situées dans tous nos organes, sonne l'alerte. Pas question de tout mettre en veille jusqu'au lendemain matin : le corps s'organise pour préserver le sommeil et éviter qu'il soit morcelé par le besoin de manger, de boire ou d'uriner. Notre horloge interne envoie aussi dès le début de la nuit des signaux qui vont déclencher une réaction en chaîne pour aboutir à un réveil facile… Enfin, le moins difficile possible ! ■

Isabelle Verbaere
Illustration
Delphine Bailly

Réalisé avec le concours de Xavier Bonnefont, CNRS, Institut de génomique fonctionnelle, à Montpellier (Hérault), et Géraldine Rauchs, Inserm, Laboratoire de neuropsychologie et imagerie de la mémoire humaine Cyceron, à Caen (Calvados).

La graisse abdominale coupe l'appétit

Elle produit de la leptine – une hormone qui induit la satiété – pour que nous n'ayons pas faim au milieu de la nuit. À l'inverse, en phase d'éveil, l'estomac synthétise de la ghréline afin de stimuler l'appétit. Le manque de sommeil perturbe cette balance hormonale et expose aux fringales ainsi qu'à la prise de poids.

Les reins retiennent l'urine

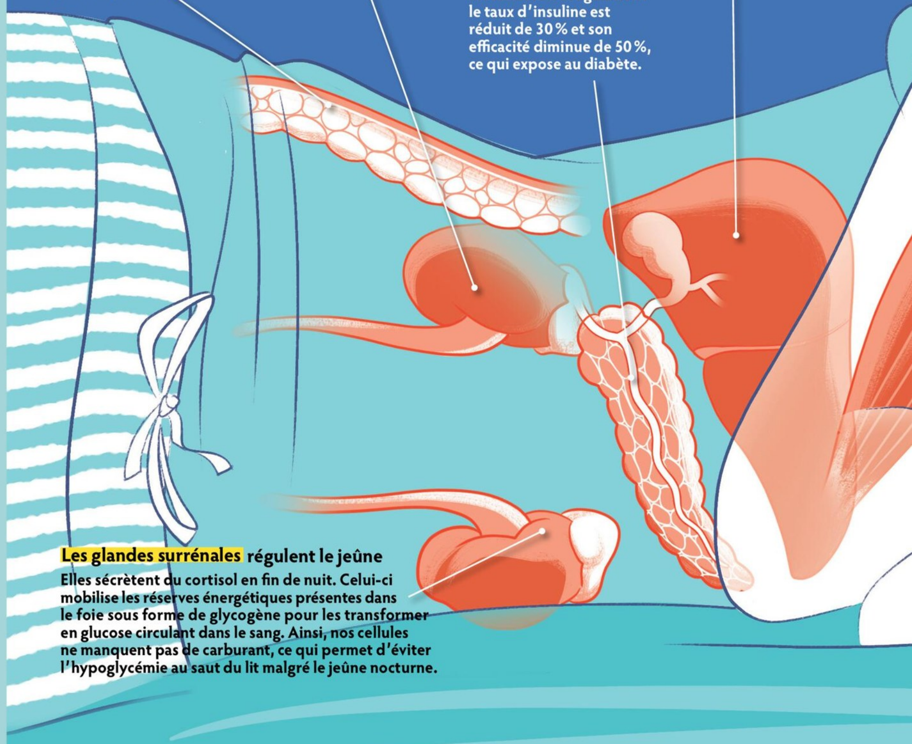
Ils sont au repos la nuit car l'hypothalamus augmente la fabrication de vasopressine. Cette hormone antidiurétique réduit la production d'urine, limitant ainsi le besoin de se lever la nuit. Ce qui préserve la continuité du sommeil et garantit le maintien de l'hydratation pendant que l'on ne boit pas.

Le pancréas équilibre la glycémie

Il génère moins d'insuline car, du fait de l'absence d'alimentation, une personne endormie n'a pas de sucre en excès dans le sang. La privation répétée de sommeil perturbe profondément ce mécanisme de régulation : le taux d'insuline est réduit de 30 % et son efficacité diminue de 50 %, ce qui expose au diabète.

Le foie débarrasse des toxines

Hyperactif, cet organe participe à la production d'énergie, la coagulation du sang, la régulation des hormones, le « ramassage » des toxines… Son volume augmente beaucoup au cours de la journée. Le foie profite de la nuit pour déstocker les nombreuses protéines générées, se débarrasser des toxines et retrouver sa taille normale.



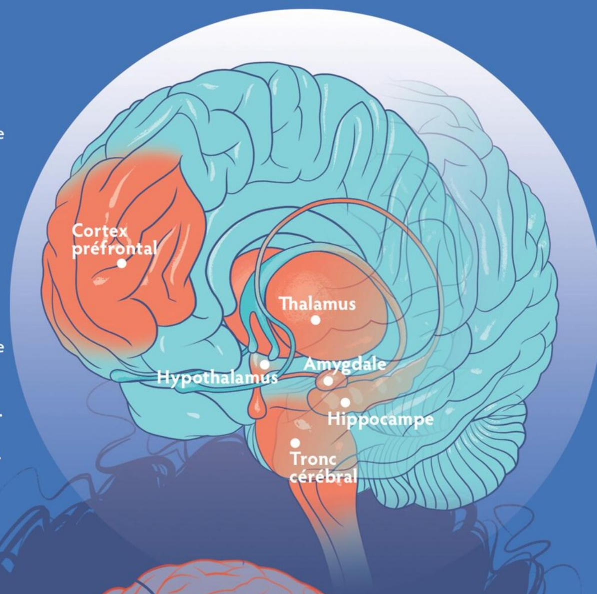
Les glandes surrénales régulent le jeûne

Elles sécrètent du cortisol en fin de nuit. Celui-ci mobilise les réserves énergétiques présentes dans le foie sous forme de glycogène pour les transformer en glucose circulant dans le sang. Ainsi, nos cellules ne manquent pas de carburant, ce qui permet d'éviter l'hypoglycémie au saut du lit malgré le jeûne nocturne.

re corps quand on dort ?

Le cerveau est en ébullition

L'hypothalamus, siège de l'horloge interne et de la glande pinéale qui libère de la mélatonine en début de nuit, favorise l'endormissement. Le thalamus y contribue aussi en limitant les stimulations sensorielles. Le cortex préfrontal génère des ondes lentes, spécifiques au sommeil lent profond, phase au cours de laquelle se déroulerait le nettoyage du cerveau. Les cellules se contracteraient alors pour accroître l'espace entre elles, ce qui faciliterait la circulation du liquide céphalorachidien et l'élimination des toxines. L'hippocampe trie les informations collectées dans la journée et les envoie vers le cortex, pour une mémorisation à long terme. Pendant ce temps, en phase de sommeil paradoxal, l'amygdale, siège des émotions, est impliquée dans les rêves. Quant au tronc cérébral, il provoque un relâchement des muscles qui évite au corps d'être actif pendant les rêves.





Les muscles se régénèrent

C'est pendant le sommeil lent profond qu'ils reconstituent leurs fibres sous l'action de l'hormone de croissance produite par l'hypophyse. Cette hormone joue un rôle-clé dans la synthèse des protéines qui vont participer à la régénération des tissus. Le relâchement musculaire qui survient pendant le sommeil paradoxal favorise l'élimination des toxines et la récupération.

La glande thyroïde prépare l'éveil

Elle sécrète deux hormones, T3 et T4, qui participent notamment à la régulation du rythme cardiaque et de la température corporelle. Elles abaissent celle-ci d'environ un degré entre le coucher et le milieu de la nuit. Puis elles connaissent un pic vers 6 heures pour réchauffer le corps, ce qui le réveille naturellement et préparera le cerveau au stress de la journée.



La falaise qui borde la plage d'Erretegia à Bidart recule chaque année. Pour le maire, Emmanuel Alzuri, « on ne peut pas résister face à l'océan, c'est un vœu pieux ». La commune de 7 000 habitants peut en compter jusqu'à 20 000 l'été.

Le littoral recule de vingt centimètres tous les ans…

Au Pays basque, l'océan gagne du terrain

LES AGENTS DE L'OBSERVATOIRE de la côte aquitaine sillonnent inlassablement le bord de mer avec une question en tête : combien de terre l'érosion a-t-elle encore grignotée cette année ?

Sur la plage d'Erromardie à Saint-Jean-de-Luz (Pyrénées-Atlantiques), le temps est lourd en cet après-midi de juin. Quelques surfeurs attendent la vague. Sur le sable, une poignée de touristes font bronzette sous un soleil voilé. C'est dans cette atmosphère estivale que Marie Branellec et Simon Godbille s'installent. Les deux techniciens travaillent pour l'Observatoire de la côte aquitaine (OCA), une structure du Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), le service géologique national. Leur mission du jour : prendre les mesures de la plage pour suivre l'évolution du trait de côte, la limite entre la mer et la terre. Un enjeu de taille sur le très touristique littoral basque, urbanisé à 70%. Chaque année, l'océan y grignote en moyenne 25 centimètres de terre. Et si une tempête survient, le recul peut s'aggraver. Le dernier exemple remonte à octobre 2020, quand un pan d'une falaise s'est effondré sur une quarantaine de mètres à Urrugne, au niveau du sentier du littoral.

Chaque année, 350 kilomètres de littoral sont étudiés et mesurés

Simon Godbille plante dans le sable un imposant trépied, qui sera le point de référence d'un GPS différentiel. «Cet appareil calcule notre position par rapport à la sienne», explique Marie Branellec. Les deux techniciens vont chacun d'un côté de la plage avec leur GPS mobile. Partie vers l'ouest, Marie Branellec suit des «profils», c'est-à-dire des lignes perpendiculaires à la côte établies en 2008 par le BGRM. Une fois sur la ligne, elle place son GPS mobile parfaitement à la ▶▶



Les mesures prises grâce au GPS différentiel par les techniciens de l'OCA sont cruciales : elles permettent de suivre l'évolution du trait de côte, des volumes de sable et du paysage.





L'observatoire anticipe une accélération de l'érosion en 2030-2040. Ces prévisions peuvent voler en éclats lors de tempêtes, imprévisibles et capables de faire reculer la terre de plusieurs mètres en quelques heures.



Pour leurs relevés, les techniciens suivent des « profils », des lignes établies en 2008, lors de la mise en place du protocole scientifique. Ils notent aussi des observations, comme la présence d'éboulis ou des racines mises à nu.

▶▶ verticale avant d'enregistrer les coordonnées de l'endroit, au centimètre près. La technicienne relève ainsi plusieurs points, du début des vagues au pied de la falaise. Ces mesures permettent par exemple de suivre l'évolution de l'altitude d'une plage, et de comprendre si elle s'affaisse. «C'est absolument essentiel car le littoral évolue avec des cycles que l'on comprend mal», explique Cyril Mallet, ingénieur géologue spécialisé en risques côtiers pour l'OCA et le BRGM.

En 2014, en Gironde, un immeuble a dû être évacué

Chaque année, avant l'été, des agents de l'OCA parcourent à pied les 350 kilomètres de la côte aquitaine, de l'estuaire de la Gironde à Hendaye, toujours à marée basse. Grâce à ce travail de terrain, les ingénieurs peuvent faire des projections afin d'anticiper l'érosion. Même s'il peut suffire de grosses tempêtes, comme à l'hiver 2013-2014, pour les faire voler en éclats. «À Lacanau (Gironde), le trait de côte prévu pour 2040 a déjà été atteint», constate Cyril Mallet. Les mesures aident aussi les pouvoirs publics à prendre des décisions parfois difficiles. C'est ainsi qu'en 2014 la communauté de communes de Médoc Atlantique a fait évacuer l'emblématique immeuble Le Signal à Soulac-sur-Mer. Construit dans les années 1960 à 200 mètres du trait de côte, il ne se trouvait plus qu'à 20 mètres du rivage.

Sur la côte basque, principalement rocheuse, certaines localités souffrent plus de l'érosion que d'autres. De nombreux facteurs entrent en jeu. Tout d'abord, le niveau des mers s'est élevé de 20 centimètres au cours du XXe siècle. Le phénomène va se poursuivre avec le réchauffement climatique – d'ici à 2100, selon le Giec, le niveau devrait monter de 40 à 85 centimètres. «Aujourd'hui, nous ne sommes pas capables de déceler si cette augmentation va provoquer une accélération de l'érosion ou pas», reconnaît Cyril Mallet. Autre facteur : la composition de la roche. La baie de Saint-Jean-de-Luz présente des altérites, des roches devenues très friables au fil du temps. Quand ses falaises subissent l'impact des vagues, puissantes dans cette zone, la roche s'érode plus vite. Par ailleurs, certaines falaises se composent de flyschs, une superposition de couches alternant calcaires durs et tendres. Après de fortes précipitations, «les couches dures peuvent glisser sur les tendres, comme si c'était du savon», explique Cyril Mallet. Un effet domino qui peut provoquer l'écroulement de falaises entières comme à Urrugne l'automne dernier.

Sans surprise, les activités humaines provoque aussi de l'érosion. À cause de l'urbanisation et de l'artificialisation des sols combinées à la sécheresse, les fortes pluies, qui ne sont plus absorbées, s'infiltrent dans les roches et les dégradent. Et parfois, en pensant



Un cinquième du littoral français recule

Aucun rivage ou presque n'est épargné par l'érosion, un phénomène naturel lié, entre autres, au mouvement des vagues. En France, selon le Cerema (Centre d'études sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement), 20 % du littoral recule en moyenne avec de grandes disparités sur le territoire. Ainsi, avec 37 % de repli, les côtes sableuses évoluent plus vite que les côtes rocheuses. En cinquante ans, l'Hexagone a perdu 27 kilomètres carrés. Le Gard, la Charente-Maritime, les Bouches-du-Rhône sont les plus touchés, alors que la Bretagne est plutôt préservée. En Gironde, 75 % de la côte est affectée par l'érosion, avec des portions où le recul excède trois mètres par an. Le phénomène inverse, l'accrétion, s'observe aussi et peut atteindre plusieurs mètres par an. Le Nord, par exemple, est concerné sur 62 % de son littoral.



Sur la plage d'Erretegia à Bidart, malgré les panneaux, les promeneurs ne se montrent pas toujours prudents. « J'ai très peur du jour où une personne va se prendre une pierre sur la tête », confie le maire Emmanuel Alzuri.

Protéger la côte à tout prix ou laisser faire la nature ? Les stratégies diffèrent

combattre l'érosion, on risque aussi de la renforcer. Par exemple, la ville de Lacanau, sur la côte sableuse, a élevé un enrochement pour protéger le trait de côte. Mais les vagues contournent l'ouvrage et accélèrent l'érosion à côté… Résultat: la plage s'affaisse.

Au Pays basque, la station balnéaire de Bidart est un exemple saisissant de l'effritement de la côte aquitaine. Sur la plage d'Erretegia, bordée d'une falaise atteignant 80 mètres de hauteur, nos deux techniciens de l'OCA s'équipent de casques. Près de la paroi, des cailloux dégringolent. « Je ne vais pas risquer ma vie pour faire des points de mesure ! » lance Marie Branellec, en posant son GPS un peu plus loin. À certains endroits, de gros blocs de roche fendue se mêlent aux arbres déracinés. Tout en haut, perchée sur la roche, une imposante maison domine le panorama. Depuis la plage, on voit qu'une partie de son jardin s'en est allée et a dévalé plus bas. C'est aussi là-haut, à quelques dizaines mètres de cette demeure, qu'habite Valy Lévy-Debussy. Installée depuis 2005 dans une petite maison face à la mer, cette habitante assiste impuissante au grignotage du promontoire qui l'héberge. En décembre 2020, elle s'est réveillée un matin face à un trou dans le muret la séparant du vide. Les pierres avaient été précipitées sur la plage avec une partie de la falaise, après trois jours de pluies torrentielles. « Cela m'inquiète, confie-t-elle. Tout va tomber un jour, mais on ne sait pas quand. Peut-être dans vingt-cinq ans… ou dans cinq ans. Ma voisine dit qu'on pourra bientôt mettre un plongeoir devant chez nous ! » rapporte Valy Lévy-Debussy, avec un sourire forcé.

D'après la stratégie locale de gestion des risques littoraux, un document de la communauté d'agglomération Pays basque, si rien n'est fait, 529 habitations et 40 commerces sont menacés par l'érosion sur la côte basque d'ici à 2043. La communauté a lancé un vaste plan d'actions : rechargement en sable, végétalisation des aires naturelles, protection des zones urbaines par des digues, maîtrise de l'étalement urbain, pour un coût total prévu de 150 millions d'euros.

À Biarritz, 25 000 habitants à l'année, la mairie cherche à protéger son littoral depuis près de quarante ans. Elle mène actuellement des travaux pour rehausser la digue et renforcer les falaises sur une longueur de 600 mètres. Bidart, moins urbanisée que sa voisine, a adopté une autre stratégie : préserver les alentours de la plage du centre-ville et la colline à proximité, et ne rien faire sur le reste du rivage. « On ne peut pas décemment envisager de consolider ces falaises, tranche le maire Emmanuel Alzuri, également chargé du trait de côte dans l'agglomération. Techniquement, c'est un challenge impossible et trop coûteux. Tous les moyens de la commune n'y suffiraient pas ! » Les habitations seront-elles relocalisées ? « C'est une vue de l'esprit, nous n'allons pas reconstruire les villes à trois kilomètres », estime l'élu, pour qui le problème sera d'indemniser les habitants, dont certains ont toujours vécu là. Les risques, connus de tous, n'empêchent pas la spéculation immobilière. « Une maison vient d'être vendue 3,6 millions d'euros en bord de falaise, observe Emmanuel Alzuri. Les gens sont prêts à tout pour avoir un bien face à la mer. » Un déni qui n'empêchera pas l'inéluctable progression de la mer, contre laquelle la bataille est perdue d'avance. ■

Hélène Bielak - Photos Simon Lambert

La géolocalisation nous fait

RETROUVER SES CLÉS grâce à un bip, c'est pratique ! Mais les applis GPS offrent aussi des usages discutables, voire hors la loi.



Les sociétés qui élaborent les applications de géolocalisation mettent en avant leur usage « positif » mais savent bien qu'elles intéresseront aussi des personnes moins bien intentionnées.

Un peu plus large et épais qu'une pièce de deux euros, l'AirTag, lancé par Apple en avril dernier, ainsi que ses concurrents Tile et SmartTag sont présentés comme les compagnons des têtes en l'air. Muni d'une antenne sans fil qui transmet des messages Bluetooth aux alentours, ce petit détecteur accroché à votre trousseau de clés, votre sac ou au doudou de votre enfant permet de retrouver ces objets via une application installée sur le téléphone portable.

Savoir où sont ses affaires ou ne pas se perdre, telle est la promesse des nouveaux outils de géolocalisation. Qui n'a pas pris l'habitude de dégainer son smartphone au moindre déplacement ? Google Maps, Mappy, Waze, Citymapper nous guident dans la jungle urbaine comme en rase campagne. Mais si ces aides sont bien pratiques, notre cerveau pâtit du manque d'entraînement à se repérer dans l'espace.

En suivant les indications du GPS, nous devenons passifs

«L'utilisation systématique du GPS influe sur notre capacité à nous orienter», confirme Vincent Hok, enseignant-chercheur en cognition spatiale à l'université Aix-Marseille (Bouches-du-Rhône). «L'individu est passif puisqu'il suit des consignes», ajoute le chercheur. Guidés par une voix, nous nous plions aux indications sans prendre la peine de visualiser le parcours en amont ni de le mémoriser. Et cela participe à la détérioration de notre capacité à nous repérer dans l'espace. «C'est réversible», rassure le chercheur. Pour récupérer ce type de compétences spatiales, il suffit d'oublier son GPS. Pour preuve, l'étude réalisée auprès des chauffeurs de taxi londoniens, contraints pour exercer de mémoriser les 25 000 rues de la capitale afin d'être capables de s'y déplacer sans carte ni GPS. Celle-ci a montré que leur hippocampe, la zone du cerveau particulièrement sollicitée pour se repérer dans l'espace, était bien plus développé que celui d'individus n'ayant pas suivi cette formation.

Alors, si nous décidions d'entraîner notre hippocampe en ne faisant plus appel au GPS, que se passerait-il dans notre cerveau ? «Pour aller d'un point A à un point B, il existe trois grandes stratégies», énonce Étienne Save, également chercheur en cognition spatiale à Aix-Marseille. Si la destination est visible à l'œil nu, «la première stratégie consiste à tenter de s'en rapprocher». Par exemple : le touriste se laisse guider par la tour Eiffel, qu'il a dans son champ de vision. Si la cible n'est pas visible, cas plus fréquent, notre touriste adopte «une stratégie de suivi de route». En mémorisant un plan ou en demandant son chemin à un passant, il suit à la lettre des indications, telles que : prendre la première rue à droite, tourner à gauche avant le pont, et ainsi de suite. «C'est efficace, mais peu flexible dans la mesure où, si un élément manque, on est vite perdu», soulignent les chercheurs. La dernière option consiste à mettre en place «une stratégie de carte mentale». Cette méthode prend du temps, puisqu'elle nécessite de comprendre l'organisation d'une ville, de repérer des immeubles et monuments saillants. Mais elle offre la possibilité d'envisager des raccourcis ou de modifier facilement son itinéraire, si la route habituelle est fermée par exemple.

Autre fonction, notre téléphone permet de localiser quelqu'un à distance. Emmanuel est père de trois enfants. Lorsque, en septembre 2020, son aîné, Ruben, est entré en sixième, il lui a acheté un téléphone portable. «Il se rendait désormais au collège en bus, alors que jusqu'à présent nous l'accompagnions. C'était rassurant de savoir qu'il pouvait nous contacter au moindre problème.» Après «quelques frayeurs», quand son fils n'est pas rentré à la maison à l'heure

perdre le nord



prévue, un abonnement à Internet a été ajouté ainsi que Family Link, une application de contrôle parental qui permet à Emmanuel de suivre les trajets de son fils. «C'est très important», assure-t-il. «La géolocalisation, pourquoi pas, mais il ne faut pas que cela devienne une fixette», prévient Florence Millot, psychologue pour enfants et auteure de nombreux ouvrages sur la parentalité. «Il faut établir avec l'enfant qu'il doit dire où il va et lui préciser que la géolocalisation ne sera utilisée qu'en cas de problème au risque de briser la confiance.»

Plus ludiques, les applications de rencontres telles Tinder ou Happn proposent de trouver l'amour à proximité. «C'est la loi de la concentration géographique», constate Pascal Lardellier, sociologue. «Ces applications fonctionnent mieux à Paris qu'à la campagne car il y a plus de personnes disponibles à la ronde.» Ce que corrobore Meetic: plus de la moitié des candidats effectuent leurs recherches dans les 50 kilomètres autour d'eux; un quart à moins de 10 kilomètres. Seuls 9% sont prêts à aller au-delà de 500 kilomètres pour «une vraie histoire».

«L'espionnage du téléphone ou de l'ordinateur est un viol!»

De la drague à la vie de couple, la géolocalisation fait son chemin, jusqu'à permettre d'espionner son conjoint. Inutile d'avoir recours au désormais célèbre programme Pegasus, qui a fait frémir le monde politique. Des logiciels espions, qu'il est facile de se procurer, permettent de «récupérer les SMS, la liste d'appels, le carnet d'adresses, les échanges sur les réseaux sociaux, les mots de passe et tout ce qui est tapé sur le clavier», détaille Thomas Roccia, chercheur sécurité chez McAfee, éditeur de logiciels antivirus. Leur utilisation est illégale. «L'espionnage du téléphone ou de l'ordinateur est un viol!, s'emporte Anne-Clotilde Ziégler, psychothérapeute. Je ne récuse pas ce terme car il y a introduction dans la vie intime et psychique de la personne à son insu. Le sujet espionné est traumatisé, cette intrusion lui vole tout. Si la tentation de regarder le téléphone de son conjoint est banale, le profil des espions l'est beaucoup moins. Il s'agit de pervers narcissiques, de jaloux paranoïaques, d'ultra-possessifs.»

Le centre Hubertine-Auclert, qui lutte pour l'égalité femme-homme, a réalisé une étude en 2018 sur cette surveillance digitale: 21% des femmes victimes de violences conjugales interrogées déclaraient avoir fait l'objet de cyberespionnage. Pour Marie-Pierre Badré, présidente du centre, «les AirTags sont à surveiller car ils entrent dans la même logique que les logiciels espions». Ces outils ont été inventés pour nous simplifier la vie, mais il est possible de les détourner à des fins malveillantes. Prudence, donc. ■

Audrey Chabal
Illustration Annick Lehène

La loi ne plaisante pas avec le cyberespionnage

■ L'article 226-1 du code pénal punit «d'un an d'emprisonnement et de 45000 euros d'amende le fait, au moyen d'un procédé quelconque, de porter atteinte à l'intimité de la vie privée d'autrui». Sont donc interdits la captation et la diffusion de la parole et de l'image sans le consentement de la personne.

■ La loi du 30 juillet 2020 sur les violences conjugales ajoute l'interdiction de l'enregistrement de la localisation en temps réel ou en différé d'une personne sans son consentement. Les peines sont alourdies si les faits sont commis par le conjoint ou le concubin de la victime (deux ans d'emprisonnement et 60000 euros d'amende).

■ Même peine pour «le fait d'accéder ou de se maintenir, frauduleusement, dans tout ou partie d'un système de traitement automatisé de données». Bref, installer dans un téléphone une application d'espionnage est illégal.

À Auvers (Haute-Loire), une jeune fille aurait blessé la bête, qui se serait enfuie. Cette statue rend hommage à « la pucelle du Gévaudan ».

ALAMY/HEMIS.FR

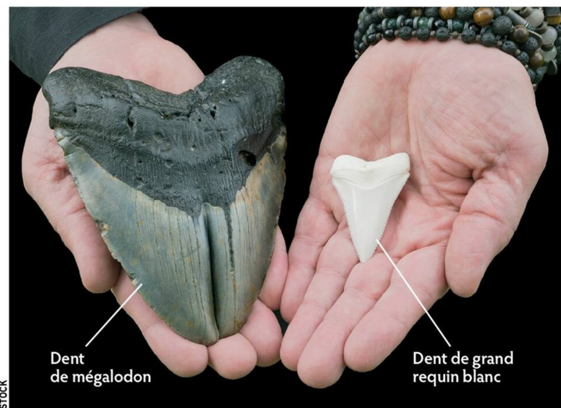
La bête du Gévaudan

La piste du tueur en série

Pendant trois ans, de 1764 à 1767, un animal a terrifié les habitants du Gévaudan, dans l'actuel département de la Lozère. Il n'y a aucun doute sur la réalité des faits: les différentes sources font état de 88 à 124 attaques, les victimes étant le plus souvent des jeunes filles et garçons. La créature, qui attaquait les bergers, n'agissait pas comme le font ordinairement les loups. Même si quelques-uns de ces prédateurs furent abattus et présentés comme les coupables, d'autres explications ont été proposées depuis, dont deux sont encore en balance aujourd'hui. La première est celle d'un tueur sadique affublé d'une peau de loup. La deuxième celle d'un criminel qui aurait utilisé un chien de combat dressé à l'attaque et protégé par une peau de sanglier.

Sur les traces des ani

D'OÙ VIENNENT LES CRÉATURES qui peuplent les contes et les mythes ? Ces monstres



ISTOCK

Le mégalodon Survivant de la préhistoire

Au début du XX[e] siècle, des pêcheurs australiens ont raconté avoir été attaqué par un requin démesuré. Quelques cryptozoologues (spécialistes des espèces inconnues) ont alors évoqué le mégalodon. Ce poisson de 15 à 18 mètres de long, pour un poids de plusieurs dizaines de tonnes, se nourrit de grosses proies comme des baleines. Le problème, c'est que ce squale préhistorique est censé avoir disparu il y a 2 à 3 millions d'années. Existerait-il des survivants ? Après tout, le premier cœlacanthe vivant, espèce que l'on croyait éteinte depuis 65 millions d'années, n'a été découvert qu'en 1938. Mais que des mégalodons existent encore est peu probable. L'absence d'observations de blessures sur des baleines fait douter de la survie de ces derniers.

Le grand serpent de mer

Petit poisson est devenu grand

Selon les témoignages de marins, un monstre serpentiforme vivrait dans tous les océans du monde. Il semblerait en exister deux types : un énorme serpent ondulant en sortant de l'eau, et un second, plus mince, doté d'antennes et d'une crête rouge. Première explication possible : lorsqu'ils se suivent en bondissant hors de l'eau, les dauphins ressemblent assez aux ondulations d'un long animal. Deuxième postulant au titre de serpent de mer : le régalec. Long de cinq à dix mètres (avec un record mesuré de 17 mètres), ce poisson vit dans tous les océans du monde. Et, avec un poids de 100 à 200 kilos seulement, il est assez fuselé pour évoquer un serpent. De plus, il possède une fine nageoire dorsale d'un rouge brillant, et il a l'habitude de nager en surface en laissant dépasser sa tête.

ALAMY/HEMIS.FR

maux de légende

ont-ils existé dans un passé lointain ? Revue de détail.

Le yéti Démasqué par son ADN

Dans la famille des anthropomorphes velus, le plus connu est le yéti tibétain. Mais il y a aussi l'almasty du Caucase. Ou le sasquatch, qui vivrait dans un territoire allant de la Colombie-Britannique à la Californie. Les Américains l'appellent Bigfoot (« grands pieds »), en référence à des traces de près de 40 centimètres de long et 17 centimètres de large trouvées dans l'Alberta. Hélas, les témoignages contradictoires et de faux vestiges, comme un scalp de yéti en peau de chèvre, font penser que ces créatures mystérieuses ne sont qu'un syncrétisme de légendes locales et de canulars. Des analyses ADN réalisées sur les divers poils collectés comme des preuves durant des décennies ont été sans appel : tous appartenaient à des chevaux, vaches, porcs-épics, ours bruns et noirs ou ratons laveurs !



MARY EVANS/BRIDGEMAN



ALAMY/HEMIS.FR


ISTOCK

Le loup-garou

Loup y es-tu ?

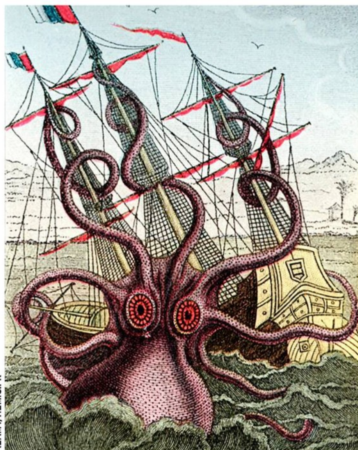
Des scientifiques ont longtemps cherché à savoir si la capacité prêtée à des humains de se muer en animal ne résultait pas d'une maladie. Par exemple, l'apparition d'une abondante pilosité sur le corps peut être due au syndrome d'Ambras. Et le délire dit de zoopathie conduit des individus à se croire possédés par un animal. Aujourd'hui les anthropologues penchent plutôt pour la survivance de rites chamaniques durant lesquels nos ancêtres s'appropriaient les qualités d'un animal totem : loup en Europe, ours en Scandinavie avec le berserk, homme-tigre en Indonésie, homme-léopard en Afrique, etc.



Le griffon

Trop hybride pour être crédible

Cette créature est une chimère, c'est-à-dire qu'elle est constituée de parties d'animaux différents. Le griffon possède le corps, la tête, les ailes et les serres d'un aigle, et l'abdomen, les pattes et la queue d'un lion. Au Moyen Âge, on pensait qu'il s'agissait d'un oiseau associant la force du lion et la vigilance de l'aigle. En réalité, le griffon – dont on retrouve des représentations dès le quatrième millénaire av. J.-C. au Proche-Orient – n'a aucune parenté avec un quelconque animal. Son anatomie le prouve : il est doté de trois paires de membres (des pattes avant et arrière et une paire d'ailes). Or tous les vertébrés terrestres, les amphibiens (grenouilles) comme les reptiles (lézards), les oiseaux comme les mammifères, sont des tétrapodes : ils ont quatre membres. Les ailes des oiseaux ou des chauves-souris sont des membres antérieurs que l'évolution a transformés. Les tétrapodes possèdent donc soit des ailes, soit des pattes avant, jamais les deux. Ce qui prouve que le griffon est un assemblage imaginaire.


ALAMY/HEMIS.FR

Le kraken

Un calamar gigantesque

Les légendes des pays nordiques en parlent comme d'une énorme bête dotée de nombreux bras, qui fait chavirer les navires et s'attaque aux hommes. Les animaux à l'origine de ces histoires existent : ce sont les calamars géants. Ces mollusques, cousins des encornets vendus dans nos poissonneries, font plus de dix mètres de long et pèsent jusqu'à une demi-tonne. Les ventouses de leurs tentacules sont munies de crocs. Ils vivent à une grande profondeur où leurs yeux grands comme des assiettes leur permettent de voir. Leurs principaux ennemis sont les cachalots, qui portent sur leur peau les cicatrices laissées par les ventouses. C'est sans doute l'observation par les marins scandinaves de combats en surface entre cachalots et calamars géants qui a donné corps au mythe du kraken.



Dans la saga *Harry Potter*, l'hippogriffe Buck, mi-cheval, mi-aigle, défend le sorcier devant les dangers.

WARNER BROS/1492 PICTURES/COLL.CHRISTOPHEL

L'aigle géant

L'ogre des légendes maories

L'oiseau mangeur d'hommes de Nouvelle-Zélande a réellement existé. Disparu au XVe siècle, l'aigle de Haast s'attaquait aux moas, sortes de grosses autruches de 200 kilos. Deux fois plus gros qu'un aigle royal, il possédait des serres semblables à des griffes de tigre. Son envergure atteignait trois mètres, son poids une quinzaine de kilos, et il pouvait fondre sur ses proies à 80 kilomètres/heure ! Les paléontologues n'excluent pas qu'il ait pu représenter une menace pour les êtres humains, comme le rapportent les légendes maories.

Le dragon

Le super lézard des croisés

De la mâchoire des tyrannosaures à celle des dragons, il n'y a pas loin. Les premiers paléontologues qui, au XVIIe siècle, se sont intéressés aux gigantesques os fossiles de dinosaures pensaient que la rencontre de nos lointains ancêtres avec ces animaux avait donné naissance à la légende des dragons. L'explication est plaisante, mais fausse. Les dinosaures avaient déjà disparu depuis près de 65 millions d'années quand les premiers hommes sont apparus. Si certains animaux ont vraiment inspiré le mythe du dragon occidental, ce sont plutôt les lézards exotiques ou géants comme les varans du Nil que les croisés ramenèrent du Moyen-Orient à partir du XIe siècle. ■

Véronique Chalmet



ISTOCK

Le réchauffement climatique déclenche des vocations

Du vin au pays de

DANS LE NORD DE LA FRANCE, des agriculteurs audacieux anticipent la hausse des températures et se lancent dans la viticulture.



Jeudi 1er octobre 2020, 8 heures. Une poignée de véhicules débouchent du sous-bois, empruntant un chemin détrempé. Une vingtaine de personnes en descendent, enveloppées dans des vêtements de pluie. «On a bien fait d'installer un auvent pour s'abriter», lâche le chef de la troupe, avant de donner quelques instructions, démonstration à l'appui entre les pieds de vigne. «On ne cueille pas les verjus, c'est-à-dire les grappes pas mûres. Ça donnerait un côté trop acide au vin. Ce n'est pas une course, et, évidemment, on ne coupe que les grappes, pas les doigts!»

Et si on plantait de la vigne sur des terres pas rentables?

Quiconque a fait des vendanges a vécu cette scène, mais sans doute sous des latitudes plus ensoleillées. Ici, on est à Terramesnil (300 habitants), à 30 kilomètres au nord d'Amiens, dans la Somme, avec des champs entre les deux communes. L'expérience, initiée par Maximilien de Wazières, illustre un phénomène en développement: la vigne fait peu à peu son retour là où elle avait disparu. Des associations en cultivaient pour le folklore; désormais, des agriculteurs y voient une diversification de leur activité. Maximilien et son épouse, Sarah, peuvent se targuer d'être les premiers dans la Somme. «J'ai repris la ferme de mon père en 2011, explique le trentenaire : 200 hectares de grandes cultures – betterave, blé, colza, etc. Sur le ton de la boutade, mes parents parlaient déjà de planter de la vigne sur les terres moins rentables.» La plaisanterie est devenue réalité à la faveur d'un changement de réglementation européenne en ▶▶

la betterave



Lors de la récolte, les vendangeurs ont été recrutés parmi les amis et la famille de Maximilien et Sarah de Wazières. Des locaux, donc, que la pluie n'arrête pas dans leur labeur. Coupe-vent et bottes de rigueur, quand même !



Margaux, la sœur de Maximilien, s'est chargée du palissage, opération qui consiste à redresser branches et rameaux et à les fixer afin qu'ils soient davantage exposés au soleil.

Et en cas de gel tardif, on réchauffe l'air en faisant du feu la nuit !

2016. Depuis, l'Hexagone peut augmenter la surface de la vigne sur l'ensemble de son territoire. Le réchauffement climatique est un autre facteur qui favorise cette dynamique : « Dans les années 1970, mon père moissonnait le blé en septembre. Désormais, nous moissonnons vers le 20 juillet. » Avec une température qui monte légèrement (de 0,29 °C par décennie depuis 1955, selon l'Observatoire du climat Hauts-de-France), la culture de la vigne est devenue un pari raisonnable.

Pour ses 3,5 premiers hectares, l'agriculteur a sélectionné un coteau exposé au Sud afin de profiter au maximum de l'ensoleillement. Trop pauvre pour les cultures traditionnelles, la parcelle, constituée de craie, de silex et d'argile, devrait se révéler un atout pour la vigne, qui va chercher plus profondément les nutriments, et donne sa typicité au vin. Les cépages choisis – chardonnay pour le blanc, pinot noir pour le rouge – sont adaptés aux régions fraîches telles que l'Alsace ou la Bourgogne. Afin de mieux capter les rayons du soleil et garantir un taux de sucre suffisant, et donc d'alcool après la vinification, les grappes sont plus hautes sur le cep (de 65 à 70 centimètres par rapport au sol). Les 12 000 pieds sont plantés en rangs espacés, ce qui permet à l'air de circuler, prévenant les maladies dues à l'humidité comme le mildiou. En cas de gel tardif, le vigneron peut être amené à réchauffer



Les fûts proviennent du Domaine de Montmain, à Villars-Fontaine (Côte-d'Or), qui conseille le jeune viticulteur. Ils ont servi à faire deux ou trois cuvées avant d'être remplacés.

Vignes, la ruée vers le Nord

Les Hauts-de-France, nouvelle région viticole ? Les initiatives d'agriculteurs cherchant à se diversifier se multiplient. Certains veulent faire leur vin de A à Z, comme à Moÿ-de-l'Aisne, où les vignes du Mont Pourceau ont été plantées cette année, ou encore à Ailly-sur-Noye (Somme), avec le vignoble des Vœux, tandis qu'une vingtaine d'exploitants participent déjà au projet de Ternoveo, également dans la Somme. Cette société de négoce agricole ambitionne de convertir 200 hectares à la vigne pour un million de bouteilles d'un vin vendu de 7 à 10 euros d'ici à 2023. Moins onéreux que le charbonnay (sic), un vin blanc commercialisé depuis peu aux alentours de 50 euros la bouteille. La vigne pousse sur un terril du bassin minier !

À PARTIR DU
28 SEPTEMBRE 2021

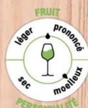
LA FOIRE AUX VINS

ARRIVE LE 28 SEPTEMBRE DANS VOTRE MAGASIN

Pour ce nouveau cru, nos experts accompagnés d'Andreas Larsson, Meilleur Sommelier du Monde en 2007, ont sélectionné des centaines de vins issus du savoir-faire français et déniché 52 vins « Incroyables ».
Des vins avec un rapport qualité-prix exceptionnel, dont des vins bio et originaux qui raviront les amateurs comme les novices.









5€,75

VIN DE FRANCE
GARE AU GORILLE
Blanc Moelleux 2020
12,50 % vol.
75 cl
Le L : 7,67 €

DÉCOUVREZ L'HISTOIRE DE CE VIN



Le millésime 2020 « Gare au Gorille » exprime sa personnalité par des notes fruitées, relevées d'une pointe d'ananas et de fruits exotiques pour s'accorder sur toutes sortes de mets, de l'apéritif au dessert. C'est un vin convivial, à déguster tout de suite !

PRÉCOMMANDEZ DÈS LE
15 SEPTEMBRE SUR WWW.E.LECLERC
ET RETIREZ GRATUITEMENT
VOTRE COMMANDE EN MAGASIN.



REJOIGNEZ DÈS MAINTENANT
LA COMMUNAUTÉ **WINEADVISOR**
ET VENEZ DONNER VOTRE AVIS
SUR LES BOUTEILLES.

▶▶ l'atmosphère en brûlant des ballots de paille en pleine nuit. Le labeur des Wazières ne s'arrête pas au travail dans les champs. « Nous suivons la vigne de la plantation jusqu'à la mise en bouteille. Toutes nos actions influent sur la qualité du vin. » Conseillé par des vignerons et un laboratoire d'œnologie bourguignons, le désormais viticulteur a transformé une grange en chai, avec fûts, pressoir, cuves. Lui et son épouse ont planché sur la bouteille, le bouchon, le design de l'étiquette et le nom: La Cour de Bérénice, le prénom de leur première fille.

Un financement participatif a permis de lancer l'affaire

Définir le prix de vente a demandé réflexion, faute d'éléments de comparaison. Il fallait qu'il soit accessible sans être trop bas pour assurer un avenir au vignoble. Le tarif, 14,50 euros la bouteille, tient compte du temps de travail, d'une production bientôt bio (prévue vers 2024), et de l'attrait d'un produit local. Plantée en 2017, la vigne a déjà donné 800 bouteilles, réservées à ceux qui avaient pris part au financement de l'affaire. D'ici à la fin de l'année, la commercialisation débutera dans les boutiques et restaurants de la région. Le Samarien – habitant de la Somme – souffle: son vin n'est pas une piquette! «Le blanc est sec, plutôt fruité et vif. Le terroir Somme se ressent dans son côté minéral. L'œnologue le trouve très prometteur. Je suis également satisfait du rouge, vif comme ceux des climats septentrionaux. C'est une satisfaction, car même si nous n'avons pas mis l'exploitation en danger, il y avait un risque!» Cette première cuvée a fait le buzz. Le néo-vigneron reçoit des appels de curieux, à qui il répond que la passion doit être le moteur, car la vigne, exigeante, l'occupe la moitié de son temps et nécessite une vision à long terme. Et l'homme de prôner la prudence. Malgré le réchauffement, des étés plus frais pourraient perturber la production. Preuve qu'au pays de la betterave un vigneron du XXIe siècle doit aussi garder la tête froide. ■

Nicolas Montard
Photos Édouard Bride/Hans Lucas



Maximilien observe sa cuvée de chardonnay. Un cépage présent dans de prestigieuses régions viticoles – Champagne, Bourgogne, Jura… – qui, elles aussi, affrontent les grands froids.



Thierry de Wazières, le père de Maximilien, encapsule les bouteilles à la main. Une étiqueteuse est prévue dans les futurs achats.

« Construire un récit autour de ces vins »



DR

Jean-Marc Touzard, directeur de recherche Inrae, coordinateur du programme Laccave avec Nathalie Ollat.

Ca Est-ce une bonne idée de faire du vin dans la Somme?
Jean-Marc Touzard: La vigne a besoin d'un minimum de chaleur. Le réchauffement climatique ouvre des perspectives pour planter de la vigne dans le nord de la France, et même en Angleterre, Belgique… En Bretagne, dans le cadre du projet Laccave, nous avons fait des projections. On voit qu'à partir de 2070 on a des indices de Huglin [qui indiquent le potentiel de sucre dans la grappe, ndlr] suffisants pour cultiver du pinot noir et du chardonnay en Nord Bretagne, voire du grenache au Sud.

Chaleur suffisante, mais qu'en sera-t-il de la pluviométrie?
On prévoit aussi davantage de pluie. Pour la Somme, c'est plus de risques d'être attaquée par le mildiou ou l'oïdium. L'alternative aux traitements, c'est l'emploi de variétés résistantes.

Ces viticulteurs trouveront-ils des débouchés?
Ces passionnés prennent des risques mais peuvent y trouver un intérêt économique. Ce n'est pas si difficile de vendre un vin pour lequel on construit un récit original. En Bretagne, on a une trentaine de producteurs dont une quinzaine commencent à vendre leur vin et plus de 30 plantations à venir.

Quel récit faire dans ces lieux où le vin n'a pas encore d'histoire?
Le récit doit intégrer la réduction de notre impact carbone: on renforce la matière organique dans les sols, on plante des arbres, on évite de faire des bouteilles trop lourdes. Le levier fondamental, ce sont les variétés résistantes qui permettront de passer de 15 traitements à un ou deux par an. Ce n'est pas du raisin OGM, mais des hybrides. Avec des rétro-croisements, on obtient une variété dont le génome sera à 98 % celui de cépages prestigieux, et qui aura 2 % issus d'une vigne sauvage résistante. Pour la Somme, c'est l'avenir.

Propos recueillis par Frédéric Karpyta

Il y a cent ans, l'Europe s'étourdissait de fêtes et découvrait

C'était quoi, **les Ann**



ées folles?

APRÈS LA PREMIÈRE GUERRE mondiale, la France vit une décennie au parfum d'insouciance et de création artistique, avant un brutal retour sur terre en 1929.



Joséphine Baker, reine des nuits parisiennes

En 1927, la danseuse Joséphine Baker lance un nouveau show, *Un vent de folie*, aux Folies-Bergère, à Paris. Sur scène, elle porte pour tout habit une ceinture de bananes. Certains s'en offusquent, comme l'écrivain conservateur Robert de Flers qui parle d'« exhibitionnisme ». Le public, lui, en redemande. Le spectacle tient l'affiche plus de quatre ans – ici, Joséphine Baker fête son succès en coulisse avec son équipe, en 1931.

GAMMA-KEYSTONE/GETTY

Ce soir du 2 octobre 1925, la foule se presse, impatiente, devant le théâtre des Champs-Élysées, à Paris. Il ne faut pas rater *La Revue nègre*, le spectacle venu de New York qui se joue pour la première fois en France! La salle est pleine à craquer. La jeune vedette du show, une certaine Joséphine Baker, monte sur scène, vêtue d'une simple ceinture de plumes. Sa «Danse sauvage», comme est intitulé le tableau final, enflamme le public qui tombe sous son charme. Paris vient de trouver la nouvelle reine de ses nuits.

Au sortir de la guerre, la population a soif de fêtes et de loisirs

Ce spectacle n'est qu'une soirée parmi tant d'autres. Car, à l'époque, les Parisiens vivent dans un tourbillon de fêtes. La ville compte plus de 300 bals ou cabarets musicaux, et les vedettes du music-hall comme Mistinguett ou Maurice Chevalier remplissent chaque soir les salles. Depuis 1919, le monde sort d'une double catastrophe, la guerre mondiale de 1914-1918, qui a causé 20 millions de morts, et l'épidémie de grippe espagnole, qui a tué 50 millions de personnes au sortir du conflit. Paris, comme les autres capitales, connaît une effervescence qui vaudra à la période le surnom d'Années folles. Il apparaît pour la première fois à la fin des années 1950, dans un livre qui raconte la France de 1870 à 1940, *Le Roman vrai de la IIIe République*. Elle fait mouche et devient dès les années 1960 la manière la plus courante de désigner cette dizaine d'années, de l'après-guerre jusqu'au krach de 1929.

Cette frénésie et cette soif de vivre ont leur musique: le jazz. Né aux États-Unis, il a débarqué en Europe en 1918 avec le 369e régiment d'infanterie et ses musiciens afro-américains. À Paris, les nuits s'écoulent au son des pianos et des trompettes des musiciens américains qui enchaînent les tournées. En 1922 ouvre Le Bœuf sur le toit, le premier club de jazz de la capitale, dont Jean Cocteau est l'un des piliers. Dans des volutes de fumée, les Parisiens viennent s'étourdir et ▶▶

danser le charleston jusqu'au petit matin. L'autre sortie incontournable, c'est le cinéma. Dès la fin de la guerre, les salles poussent comme des champignons. Hollywood devient une machine à rêves, et sur l'écran les stars du muet, tels Buster Keaton ou Charlie Chaplin, captivent les spectateurs dans des films qui durent désormais une heure.

Les Français découvrent leurs premiers héros sportifs, comme l'excentrique joueuse de tennis Suzanne Lenglen, qui boit, dit-on, des gorgées de cognac durant ses matchs, pour se revigorer. Autre idole: le boxeur Georges Carpentier, surnommé «l'homme à l'orchidée», car il porte cette fleur à la boutonnière. En 1921, son match disputé à Jersey City, aux États-Unis, contre l'Américain Jack Dempsey, donne lieu à un rassemblement populaire à Paris, place de la Concorde. Ses supporters seront informés de la défaite de Carpentier par des tracts lâchés par avion!

Car ces années sont aussi marquées par une frénésie d'inventions et d'innovations. Parmi elles, l'aviation. En 1919 naissent les premières grandes compagnies aériennes européennes. Et le 21 mai 1927 des milliers de Parisiens accueillent à l'aéroport du Bourget le nouveau héros des airs: l'Américain Charles Lindbergh, qui vient de rallier Paris depuis New York en un vol de trente-trois heures! Un exploit auquel personne n'aurait cru dix ans plus tôt. Mais le monde change à toute vitesse et le progrès transforme radicalement la vie. Grâce à l'électricité, une cité comme Auray, dans le Morbihan, découvre l'éclairage public en 1925. La radio fait son apparition: la première émission française est diffusée depuis la tour Eiffel, en 1921. Ce nouveau média séduit les foules: il y a déjà 500000 postes de radio dans l'Hexagone en 1925.



GAMMA-RAPHO/GETTY

Les femmes bandent leur poitrine et, suprême audace, portent des pantalons et des blazers

Une période de prospérité économique et de consommation

D'autres nouveautés surgissent, venues des États-Unis, où naissent la production et la consommation de masse. Cela va du réfrigérateur au rasoir électrique, de la télévision au gramophone. Sans parler, évidemment, de l'automobile, qui commence sa conquête mondiale. Boostée par une croissance économique au beau fixe, + 5% par an en moyenne, la France suit le mouvement. Cependant, modère l'historienne Myriam Juan, maîtresse de conférences à l'université de Caen-Normandie et auteure des *Années folles* (éd. Que sais-je ?), la consommation reste bien moindre qu'aux États-Unis. «La voiture par exemple ne fait pas partie du quotidien, explique-t-elle. Mais elle rentre dans l'imaginaire, notamment via les films où les acteurs conduisent des bolides. La publicité fait connaître des objets comme l'aspirateur ou le frigo. Désormais les gens savent que ces biens existent, et les posséder commence à devenir un rêve.»

Ce Paris fêtard et joyeux libère une créativité folle. La ville devient le repaire des avant-gardes artistiques et un centre culturel majeur. Dans les cafés de Montmartre et de Montparnasse, comme La Rotonde, Le Dôme ou La Coupole, les surréalistes et les dadaïstes révolutionnent l'art et la littérature. «Il y a chez eux une très forte envie de créer, de revivre, en réaction à la guerre, explique Myriam Juan. Les avant-gardes artistiques cherchent à tourner la page et à rejeter la civilisation qui a conduit à la guerre.»

Ils ne sont pas les seuls. La société a soif de changement et de liberté. Les femmes, que la guerre a sorties du foyer et de leurs rôles traditionnels, rêvent d'émancipation. Elles réclament le droit de vote – qu'elles obtiennent en Allemagne dès 1918, aux États-Unis en 1919, mais pas en France – et décident de s'habiller et de se coiffer comme bon leur semble. Elles enfilent des robes qui laissent voir leurs jambes, bandent leur poitrine pour se modeler une silhouette androgyne et, suprême audace, portent des pantalons et des



La naissance des stars du sport

En 1920, Georges Carpentier devient champion du monde des poids mi-lourds, en envoyant au tapis l'Américain Battling Levinsky. La France s'entiche de ce jeune fils de mineur venu du Pas-de-Calais, qui a commencé à boxer à 14 ans et est aussi à l'aise en short sur le ring qu'en smoking auprès du Tout-Paris. Il est l'une des premières stars du sport français avec Suzanne Lenglen.

RUE DES ARCHIVES/PVDE





Une déferlante d'innovations

Les Années folles voient le développement commercial du téléphone – en 1922 apparaît en France le premier modèle à cadran. Et ce n'est que l'une des nombreuses inventions qui entrent alors dans la vie des Français, comme le réfrigérateur ou le rasoir électrique. La radio est adoptée très rapidement après la première émission, diffusée en 1921.

BETTMANN/GETTY

L'Art déco au service des loisirs

La population, qui sort de la guerre et de l'épidémie de grippe espagnole, est avide de nouveaux loisirs. Parmi ceux-ci, les sports nautiques. À Paris, dans les années 1920, une quinzaine de piscines publiques sont construites, dont en 1929 la piscine Molitor (photo), chef-d'œuvre de l'Art déco. Elle est inaugurée par le champion olympique de natation et futur acteur de *Tarzan*, Johnny Weissmuller !



Des cheveux courts qui en disent long

Avec sa coupe « à la garçonne », qu'elle porte dans le film *Loulou* (1929), la comédienne américaine Louise Brooks est une icône de l'époque. Les cheveux courts, popularisés aussi par la créatrice Coco Chanel, incarnent une forme de liberté, d'émancipation par rapport aux canons classiques de la féminité qui imposent depuis toujours aux femmes de garder les cheveux longs.

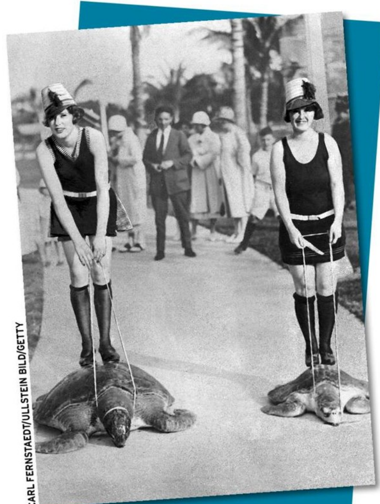
KOBAL/GETTY

blazers comme les hommes! Elles rêvent de ressembler à Louise Brooks ou Kiki de Montparnasse, de se couper les cheveux court et de porter les tenues modernes et fluides imaginées par Coco Chanel, un fume-cigarette à la main. Car la femme libérée de ces Années folles ose fumer en public… Pour les homosexuels, l'heure est à la tolérance. À Paris en tout cas, car l'homosexualité reste pénalisée en Allemagne ou au Royaume-Uni. Au Magic City, premier parc d'attractions en France, érigé quai d'Orsay à Paris, des bals gays ont lieu en toute liberté, dont le plus célèbre, celui de la Mi-Carême, réunit des homosexuels travestis de toutes classes sociales.

Pendant ce temps, l'extrême droite s'enracine en Europe

Mais cette libéralisation des mœurs est loin d'emporter toute la société. «La période est assez conservatrice», confirme Myriam Juan. La majorité de la gent féminine ne s'émancipe pas vraiment. «Au contraire, après les années de guerre au cours desquelles les femmes ont travaillé, exercé des responsabilités, on leur demande de retourner au foyer et de faire des enfants pour reconstruire le pays.» La loi sur l'avortement est durcie en 1920, et un projet de loi sur le droit de vote des femmes est retoqué en 1922. Partout des forces obscures émergent. Aux États-Unis, la Prohibition voit les ligues de vertu se déchaîner. L'influence des esprits conservateurs est telle que Hollywood adopte un code de bonne conduite, qui réglemente notamment la nudité, pour éviter que ses films ne soient interdits. En Europe, l'extrême droite émerge: Benito Mussolini accède au pouvoir en 1922, Hitler manque son putsch à Munich en 1923, tandis qu'en France de nombreuses ligues d'extrême droite sont fondées, comme le Faisceau en 1925 ou les Croix-de-Feu deux ans plus tard. La vie dans les années 1920 ne ressemble pas qu'à une bulle de champagne. Et l'insouciance va bientôt s'envoler pour de bon. Le 24 octobre 1929, la bourse de Wall Street dégringole. «Les conséquences vont se faire sentir plus ou moins rapidement selon les pays – en France la crise arrive en 1931», analyse Myriam Juan. La fin d'une parenthèse enchantée et le début des heures les plus sombres de l'Histoire. ■

Marion Guyonvarch



CARL FERNSTAEDT/ULLSTEIN BILD/GETTY

Les « années dorées » allemandes

Les Allemands aussi ont eu leurs Années folles, les *Goldenen Zwanziger*, ou « années 1920 en or ». À Berlin, les habitants cherchent à oublier le souvenir de la guerre et s'adonnent aux plaisirs. En 1920 est créé dans la capitale allemande un immense cabaret qui deviendra mythique, La Scala. La ville abrite aussi plusieurs centaines de salles de cinéma, dont le gigantesque Ufa-Palast, pouvant accueillir plus de 1 700 spectateurs.

La reproduction des calamars comme vous ne l'avez jamais vue

VINGT MILLE ŒUFS

PLUSIEURS FOIS PAR AN, des milliers de céphalopodes se rassemblent dans l'océan Pacifique, non loin de Monterey, pour s'accoupler. Un spectacle fascinant.



L'événement d'une vie

L'encornet de Californie – *Doryteuthis opalescens* – ne se reproduit qu'une fois dans sa vie, d'une durée d'un an environ. La période de frai s'étale sur plusieurs mois, avec un pic en mai et un autre en novembre, car les températures de l'eau sont plus douces. Les reflets nacrés du calamar sont dus à la présence sur son manteau de pigments, les iridophores, qui réfléchissent la lumière.

sous la mer

Entre avril et novembre, au large de la Californie, près de Monterey, se joue plusieurs fois par an un ballet spectaculaire : à l'abri des regards, à une quinzaine de mètres de profondeur, des milliers de calamars de l'espèce *Doryteuthis opalescens* se rassemblent pour se reproduire. Une orgie géante en forme de chant du cygne pour ces céphalopodes longs d'une vingtaine de centimètres : chaque individu ne se reproduit qu'une seule fois dans sa courte vie et meurt peu après. L'enjeu est donc de taille. Pour augmenter les chances de transmettre leur patrimoine génétique, les mâles, bien plus nombreux que les femelles, multiplient les étreintes, souvent musclées. « Ils doivent déposer leurs spermatophores – des "sacs" remplis de spermatozoïdes – à l'intérieur de la femelle, décrit Laure Bonnaud-Ponticelli, professeure au Muséum national d'histoire naturelle. Pour ce faire, ils utilisent leurs huit bras et deux tentacules plus longs pour l'enserrer. Ils introduisent leurs gamètes via l'entonnoir – un orifice naturel qui sert à éjecter l'eau. Mais il peut arriver qu'ils perforent le manteau de la femelle pour arriver à leurs fins. C'est parfois violent. »

Les femelles choisissent avec soin un lieu pour déposer les embryons

Une fois les ovocytes fécondés, la femelle sécrète une gelée visqueuse qui entoure les embryons d'une gaine protectrice. Chacune en abrite plusieurs centaines. Une par une, ces enveloppes seront fixées au sol par la femelle et accrochées entre elles, grâce à la même sécrétion gluante qui se solidifie au contact de l'eau, formant un tapis immaculé et mouvant au fond de l'océan. Le site n'est pas choisi au hasard : « La zone doit être protégée de la lumière car les œufs y sont sensibles, le fond sablonneux, et le courant suffisant pour offrir une oxygénation naturelle, mais pas trop important pour ne pas décrocher les œufs du sable », précise la spécialiste. Pour les calamars, exténués, le répit est de courte durée. À la surface, les chalutiers californiens guettent : ces rassemblements colossaux sont pour les pêcheurs une occasion immanquable de prendre les mollusques dans leurs filets.

Pendant ce temps, les embryons se développent à l'abri dans leur enveloppe blanche. L'éclosion aura lieu trois à cinq semaines plus tard, libérant des paralarves – semblables à des adultes miniatures – qui atteindront la maturité en quelques mois. Il sera alors temps pour cette nouvelle génération d'effectuer à son tour sa dernière danse. ■

Corinne Soulay
Photos Ralph Pace/Minden/Hemis.fr









Entre mâles, la compétition est féroce

Huit mâles pour une femelle : le déséquilibre entre les sexes est énorme. Il n'est pas rare que plusieurs mâles tentent d'introduire leurs spermatophores dans une même femelle. Une fois la capsule insérée dans la cavité palléale, les spermatozoïdes sont libérés au passage des ovocytes et les fécondent.



Une poche protège des centaines d'œufs durant leur développement

La femelle sécrète une gelée, contenant notamment du collagène, et forme une poche qui abritera plusieurs centaines d'œufs fécondés, chacun entouré par cette substance protectrice. L'enveloppe est suffisamment poreuse pour permettre les transferts de nutriments de l'extérieur vers l'intérieur, mais très solide pour résister aux prédateurs.





Espèce nomade

Espèce pélagique, vivant en pleine mer, le calamar californien se déplace en banc de plusieurs milliers d'individus. Il est capable de parcourir 500 kilomètres en une vie. On le rencontre des côtes de la Colombie-Britannique (Canada) à celles de Basse-Californie (Mexique).

Pêche miraculeuse

La période de frai est un moment stratégique pour les pêcheurs. Les chalutiers se concentrent, de nuit, au-dessus des zones de reproduction et attirent les calamars en surface grâce à des lumières puissantes, avant de déployer leurs filets.

Tapis mouvant

Fichées par grappes dans le sable, les enveloppes blanches adhèrent parfaitement au sol grâce à la substance collante sécrétée par les femelles. Elles forment un tapis, long de plusieurs centaines de mètres, qui remue au gré du courant, ce qui offre la ventilation naturelle nécessaire au bon développement des embryons.

Sandro Botticelli
La Naissance de Vénus (1486)

Botticelli célèbre la beauté de l'amour

POUR LA PREMIÈRE FOIS, sans doute, un artiste occidental choisit pour sujet l'amour, cette force inconnue qui mène le monde et traverse la nature…

Voici une œuvre phare de la Renaissance. Tournant le dos au style médiéval, elle fait entrer d'un coup l'art occidental dans la modernité. En cette fin de XVe siècle, les artistes modifient leur façon de représenter le monde. Tandis qu'au Moyen Âge leur inspiration était essentiellement religieuse, la Renaissance place l'humain au centre de leurs préoccupations. C'est une véritable révolution métaphysique et esthétique. En peinture, les thèmes profanes se multiplient au nez et à la barbe de l'Église. On voit fleurir les portraits mais aussi les scènes mythologiques, comme cette *Naissance de Vénus*, un des plus beaux nus de l'histoire de l'art. ■

Manuela France

Dans la mythologie, Chypre est la terre natale de l'amour

■ La naissance de Vénus est un épisode de la mythologie plutôt mouvementé… Selon la légende, le Titan Cronos, une divinité très ancienne, se révolte contre son père, le tyrannique Uranus. Il le castre donc, avec une serpe, puis jette son sexe à la mer ! En se mêlant aux eaux marines, le sperme d'Uranus engendre Vénus, la déesse de l'amour. À peine formée, elle dérive d'abord vers l'île grecque de Cythère, puis atteint les rivages de Chypre. C'est là qu'elle émerge, très précisément sur une plage proche de la ville de Paphos.



LA JEUNE FILLE QUI A SERVI DE MODÈLE

■ Qui était assez belle pour figurer Vénus ? Les critiques d'art avancent généralement que Simonetta Vespucci aurait servi de modèle à Botticelli pour ce tableau, comme pour plusieurs autres. Elle a aussi posé pour de nombreux peintres florentins. Cette noble de la ville était la maîtresse du duc Julien de Médicis et la cousine par alliance d'Amerigo Vespucci, le célèbre navigateur qui a laissé son nom à l'Amérique. Surtout, elle était jugée, à son époque, la plus belle femme de Florence – ce qui est bien le moins pour figurer la déesse de l'amour… Certains critiques ont cependant imaginé que le modèle de Vénus pouvait aussi être Sandra Lippi, fille du maître de Botticelli et filleule de ce dernier.

BRIDGEMAN IMAGES

Botticelli est actuellement à la fête au musée Jacquemart-André, à Paris, jusqu'au 24 janvier 2022.

CECI N'EST PAS UNE PERLE



■ Pourquoi le peintre fait-il émerger sa Vénus d'une coquille Saint-Jacques ? Pour rappeler, bien sûr, ses origines maritimes, mais aussi, sans doute, parce que ce coquillage évoque la forme du sexe féminin. De cette manière, Botticelli montre – et en grand – ce sexe que Vénus prend tant de soin de cacher avec sa chevelure. Le même jeu troublant s'opère avec les seins de la déesse : voyez comment elle tente de les dissimuler mais sans y parvenir… Enfin, la coquille Saint-Jacques permet à Botticelli de comparer, métaphoriquement, la femme qu'il nous montre à une perle ! Comment mieux louer sa perfection ? Car, à travers *La Naissance de Vénus*, ce qui intéresse l'artiste, c'est de faire une allégorie de la beauté féminine, de l'amour et de la fécondité.

CRÉDIT PHOTO

Une beauté pas si naturelle

■ Cette Vénus est restée dans la postérité l'image la plus naturelle de la beauté. Pourtant, en y regardant de plus près, elle a un corps singulier. Voyez son cou très long, ses épaules tombantes, et plus encore la torsion impossible de son bras gauche… Pour créer la Vénus de ses rêves, Botticelli prend des libertés avec l'anatomie !

SOUS LE SOUFFLE DE ZÉPHYR

■ Pour représenter la naissance de Vénus, Botticelli s'inspire du récit qu'en fait Ange Politien, un poète de la Renaissance… À gauche, Zéphyr, dieu du vent, flotte dans les bras de la déesse des fleurs Chloris, son épouse. De son souffle – figuré par ses joues gonflées –, il pousse Vénus vers la plage de Paphos. À droite, l'une des Heures – c'est le nom des filles de Zeus incarnant les saisons – accueille la jeune déesse dans le monde des humains. Vénus apporte à ceux-ci l'amour, dont elle est la divinité… Pour les artistes de la Renaissance, inspirés par la philosophie néoplatonicienne, l'amour était une force d'origine divine, insufflant la nature entière. Et c'est bien cette force que libère Botticelli sur cette toile, des vaguelettes de la mer à la chevelure de Vénus, et aux personnages, flottant eux-mêmes sous l'effet du fluide amoureux !



Quand *Vénus* échappe aux flammes

■ En 1494, un prédicateur chrétien, Jérôme Savonarole, prend le pouvoir à Florence. Il ordonne que toutes les toiles païennes soient brûlées. Botticelli se prend d'admiration pour ce fanatique – au point de porter au bûcher plusieurs de ses œuvres. Mais heureusement pas ce tableau.



Peut-on faire pousser une rose multicolore ?

Ne perdez pas de temps à chercher : une telle fleur n'existe pas dans la nature. Impossible non plus d'obtenir ce résultat par hybridation, en croisant des rosiers aux fleurs de teintes différentes. Les sites Web commercialisant des graines de roses « arc-en-ciel » ne sont donc pas dignes de confiance. En revanche, il est possible d'utiliser les capacités d'absorption du végétal pour le colorer artificiellement. À l'intérieur de la tige, les xylèmes – des vaisseaux conducteurs – transportent la sève brute, chargée d'eau et d'ions minéraux provenant du sol, dans l'ensemble de la plante. Si l'on divise la tige, dans le sens de la longueur, en plusieurs sections et qu'on les plonge chacune dans des pots contenant de l'eau et un colorant alimentaire différent, les xylèmes conduiront les diverses teintures jusqu'aux pétales, créant un effet multicolore. Pour un résultat optimal, mieux vaut choisir une rose blanche et la laisser tremper plusieurs jours. La technique fonctionne aussi avec les chrysanthèmes ou les œillets.

S'il est possible de créer une nouvelle variété de rose par hybridation, en plaçant le pollen d'un rosier « père » sur le pistil d'un rosier « mère », ces fleurs-ci ne sont pas le fruit de ce processus : elles n'ont rien de naturel.

ENRIC FONTCUBERTA/EPA/MAXPPP


CHAIWAT SUBPRASOM/SOPA IMAGES/SPUS/ABACA

Les animaux deviennent-ils presbytes en vieillissant ?

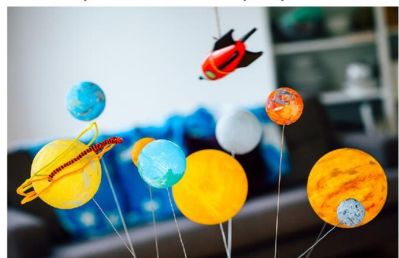
C'est le cas des bonobos : les plus vieux ont tendance à se reculer pour épouiller leurs congénères, comme lorsqu'on étend son bras pour lire un magazine après 40 ans. Et chez nos animaux domestiques ? « C'est différent, pointe la Dre Aurélie Bourguet, vétérinaire à Nantes (Loire-Atlantique). Chez l'humain, le cristallin se courbe pour accommoder la vision. En vieillissant, il perd son élasticité : c'est la presbytie. Chez le chien, une structure fait bouger le cristallin pour ajuster la focale. On ne peut pas tout à fait parler de presbytie mais, avec l'âge, vers 7 ans, le chien peut développer une sclérose nucléaire qui se traduit par une densification du cristallin. Ce qui pourrait perturber sa vision de près. » Cette affection touche aussi les chats et les chevaux.

D'où vient l'odeur d'une pluie d'été ?

Ce parfum nommé « pétrichor » est dû aux actinobactéries présentes dans le sol, qui transforment la matière organique en décomposition, notamment en géosmine, très odorante. Si un orage éclate après la sécheresse, les bactéries s'activent et en libèrent en grande quantité.

Qu'est-ce qui fait pencher la planète Saturne ?

Plus les satellites de Saturne s'éloignent, plus la planète aux anneaux – composés à 95 % de glace – s'incline. Un phénomène qui a débuté il y a un milliard d'années environ, selon une étude du CNRS. D'après les données recueillies par la sonde *Cassini* de la Nasa, Titan, son satellite le plus massif, s'éloigne de 11 centimètres par an. Cet écartement favorise un phénomène de résonance entre Saturne et Neptune : la géante gazeuse subit l'influence gravitationnelle de la planète la plus éloignée du système solaire, et bascule peu à peu. Aujourd'hui, son axe de rotation est incliné à 27 degrés environ, mais, dans les prochains milliards d'années, cette inclinaison pourrait s'accentuer et plus que doubler.


ISTOCK (2)

VRAI OU FAUX ?

Les fourmis font la sieste

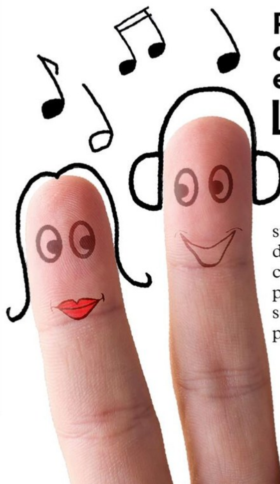
C'est vrai. Et, sans surprise, les reines en profitent plus que les ouvrières. Chez les fourmis de feu, les premières s'octroient 92 phases de sommeil par jour, d'une durée de six minutes environ, tandis que les secondes s'assoupissent 253 fois, mais à peine plus d'une minute. Des siestes éclair qui ne perturbent pas l'organisation de la colonie, puisque, en moyenne, 80 % des fourmis restent en activité.



Pourquoi dit-on…

… « Être en goguette » ?

L'expression invite à la légèreté ! Elle signifie être de bonne humeur, émoustillé, voire légèrement ivre, mais aussi disposé à s'amuser et à faire la fête. Par extension, on l'utilise aujourd'hui volontiers pour qualifier des personnes en balade, enclines à se divertir. Un héritage de l'ancien français « gogue », qui évoquait la réjouissance, un propos joyeux ou une plaisanterie. Le radical pourrait découler de l'onomatopée « gog », exprimant la joie. Au XVe siècle, on disait aussi « faire goguettes » pour faire ripaille ou se régaler d'un festin. Plus tard, le terme a pu devenir synonyme de beuverie. L'adjectif « goguenard » est de la même famille : il renvoie au fait de plaisanter en se moquant. Au XIXe siècle, une « goguenardise » était d'ailleurs une raillerie.



Pourquoi certaines chansons nous restent-elles en tête toute la journée ?

Les scientifiques appellent cela un « ver d'oreille ». Il résulte de plusieurs facteurs. D'abord, un déclencheur : l'écoute récente, ou répétée dans un délai court, de la chanson ; ou bien une émotion, une situation, qui vient raviver notre mémoire.

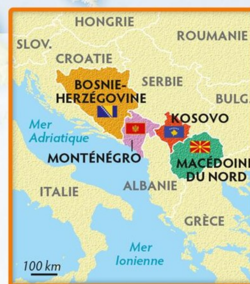
Point commun de ces mélodies entêtantes : une structure simple, un tempo rapide et une rupture de rythme qui les rend originales. La structure du cerveau de l'auditeur joue aussi. Les personnes les plus sujettes au ver d'oreille présentent une épaisseur corticale réduite dans deux zones, liées à la perception auditive et la mémorisation verbale.

Combien y a-t-il de pays dans le monde ?

Le décompte des pays est fluctuant : 193 ? 197 ? Il varie au gré des soubresauts de la planète – revendications territoriales, protectorats subis, alliances et revers. À ce jour, nous en sommes à 193, auxquels s'ajoutent deux États « observateurs » : le Saint-Siège (et non le Vatican) et la Palestine. Deux autres États membres de plusieurs agences des Nations unies, les îles Cook et Niue, associées à la Nouvelle-Zélande, disposent d'un strapontin. Ne sont retenus que les États souverains et indépendants. En 1914, ils n'étaient que 53 à répondre à ce critère et 72 après 1945. La décolonisation, la dislocation de l'URSS puis de la Yougoslavie ont fait s'allonger la liste. Il y a peu de chances que les contentieux territoriaux, surtout situés dans les Balkans et le Caucase, débouchent sur la création de nouveaux États. Les belligérants ont des protecteurs puissants à l'ONU, mais tout autant d'adversaires. Si les vieux pays s'épuisent à protéger leurs frontières et leur histoire, c'est sans doute dans une zone quasi vierge que se joueront les prochaines grandes manœuvres : en Arctique. ■

Balkans sous tension

En 1991, **Slovénie** et **Croatie** ont été les premières républiques de Yougoslavie à déclarer leur indépendance, suivies par la **Bosnie-Herzégovine** et la **Macédoine du Nord**. En 2006, le **Monténégro** s'est détaché de la **Serbie.** En 2008, c'était au tour du **Kosovo,** initiative dénoncée par la Serbie. Depuis, les tensions persistent.



Malouines ou Falkland ?

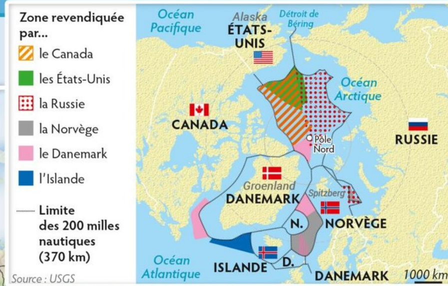
Deux siècles que l'**Argentine** réclame la souveraineté des **Malouines,** îles peuplées de descendants de colons britanniques. En 1982, la junte au pouvoir envahit l'archipel, et capitule devant le Royaume-Uni trois mois plus tard. En 2013, la quasi-totalité des électeurs ont voté pour rester territoire britannique d'outre-mer. L'Argentine a protesté ; l'ONU, baissé les bras.





Brûlante Afrique

L'**Érythrée,** intégrée à l'**Éthiopie** en 1952, a obtenu son indépendance en 1993, à l'issue d'un long conflit. Émancipée depuis 1960, la **Somalie** est consumée par une guerre civile. Le **Somaliland** a clamé son indépendance en 1991, sans reconnaissance internationale, et s'en prend au Pount, une région dans le nord de la Somalie.



Guerre froide en Arctique

Le réchauffement climatique ne fait pas que des malheureux. Les pays limitrophes (ci-contre) lorgnent les réserves pétrolières et gazières. Au vu des risques de marée noire, scientifiques et écologistes condamnent l'exploration. Les bases militaires se déploient autour du cercle arctique.



Le casse-tête du Caucase

Les petits pays de cette zone vivent à l'ombre de puissants voisins : Russie, Turquie et Iran. Quand l'**Ossétie du Sud** a fait sécession de la **Géorgie,** seule la Russie et ses alliés l'ont reconnue. Idem pour l'**Abkhazie.** L'**Arménie** et l'**Azerbaïdjan** – soutenu par la Turquie – se disputent le **Haut-Karabagh.** En 1990, le **Nakhitchevan** a proclamé son indépendance, couvée par la Turquie.



Sœurs ennemies

Les deux Corée adhèrent à l'ONU. Celle du Nord n'est pas reconnue par les États-Unis, le Japon, la France. Celle du Sud n'est pas reconnue par sa voisine du Nord.



Bientôt Bougainville ?

Région de la Papouasie-Nouvelle-Guinée, **Bougainville** porte le nom du célèbre explorateur. Située au nord des îles Salomon, elle a organisé en 2019 un référendum qui a donné une nette majorité en faveur de l'indépendance, après un long conflit civil pour l'obtenir.



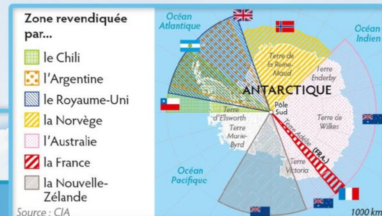
Quatorze de perdus…

En 1990-1991, feu-l'URSS a perdu à l'ouest les pays baltes, l'**Ukraine,** la **Biélorussie** et la **Moldavie ;** dans le Caucase, l'**Arménie,** l'**Azerbaïdjan** et la **Géorgie ;** et en Asie centrale, le **Kazakhstan,** l'**Ouzbékistan,** le **Turkménistan,** le **Tadjikistan** et le **Kirghizstan.**



Confettis du Pacifique

Les Palaos ont quitté la tutelle des États-Unis en 1981 pour obtenir leur indépendance. Elles se composent de 16 États dont la plupart ne comptent que quelques centaines d'habitants.



L'Antarctique, c'est tactique

C'est le seul « territoire neutre » de la planète, ce qui ne l'empêche pas d'être convoité par de nombreux pays : ceux qui l'ont exploré, ceux qui y ont installé une base, comme la France en **Terre Adélie,** ceux qui y ont envoyé des militaires (Argentine) et ceux qui en sont proches comme le Chili et l'Afrique du Sud.

Que font-ils donc ?

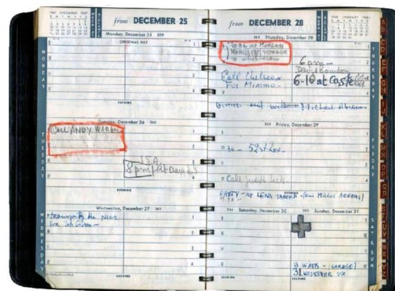
1 Ces techniciens de plateau s'apprêtent à asperger un décor de film de fausse neige biodégradable.

2 Ces pompiers remplissent un camion-citerne d'eau purifiée pour nettoyer la plage de Solaro (Haute-Corse).

3 Ces gardes-chasse relâchent des jeunes saumons dans le détroit de Mare Island (Californie).



REUTERS/NINA RIGGIO



DR

C'est à qui ?

À l'aide des quatre indices suivants, retrouvez à qui appartenait ce carnet :

1 Né en 1935 à Gabrovo (Bulgarie), il entre aux Beaux-Arts de Sofia en 1953.

2 Depuis Prague, il décide en 1957 de passer à l'Ouest dans un wagon de marchandises.

3 Réfugié à Paris, il est portraitiste de salon. C'est ainsi qu'il rencontre en 1958 Jeanne-Claude Denat de Guillebon, sa muse, son âme sœur et associée.

4 Ses œuvres monumentales, puissantes et éphémères ont toujours été accessibles gratuitement dans l'espace urbain ou en pleine nature.



CATERS/SIPA

C'est quoi ça ?

1 Un contrôle qualité de pigments de peinture effectué en laboratoire.

2 La création d'une nouvelle recette de cocktail par un expert en mixologie.

3 La préparation d'un mille-feuille damier à base de *jelly* anglaise.

Les réponses

Que font-ils donc ?

Réponse 3. L'État de Californie subit une sécheresse historique qui assèche les rivières et met en danger la survie des jeunes saumons. Afin d'assurer leur développement, le Département de la pêche et de la faune les déplace par camions-citernes réfrigérés jusqu'à l'océan.

C'est à qui ?

Christo Vladimiroff Javacheff (1935-2020), dit Christo. C'est dans le cadre de sa succession que cet agenda a été vendu chez Sotheby's en février 2021. Christo et Jeanne-Claude ont empaqueté des monuments (le Pont-Neuf, Paris, 1985 ; le Reichstag, Berlin, 1995) ou fait marcher le public sur l'eau (lac d'Iseo, Italie, 2016). Prochainement l'Arc de Triomphe va être drapé d'une toile argent bleutée recyclable de 25 000 mètres carrés et de 3 000 mètres de corde rouge : « Ce sera une peau sur le bâtiment, gonflée par le souffle du vent et animée par la lumière du soleil », poétisait Christo. Cette installation imaginée dès 1962, prévue et annulée en 2020, sera enfin visible du 18 septembre au 3 octobre 2021 (si tout va bien).

C'est quoi ça ?

Réponse 2. Le mixologue australien Kinsey Johnson, expert dans l'art du cocktail, maîtrise les techniques qui permettent de dévoiler les arômes et les saveurs d'un alcool, d'un jus, d'un fruit ou d'un légume. Sur la photo, différents gels aux saveurs inédites sont assemblés pour apporter un volume surprenant à l'une de ses créations.

Le savez-vous ?

1 En 1474, l'Italien Bartolomeo Sacchi publie un ouvrage de cuisine intitulé *De honesta voluptate e valetudine.* Ce livre était le premier…

- **a** À promouvoir la gastronomie diététique.
- **b** À indiquer des temps de cuisson exacts.
- **c** À donner la concordance des mets et des vins.



ISTOCK

2 Les tireurs d'élite sont souvent appelés *snipers*, dans les films hollywoodiens notamment. Quelle est l'origine de ce terme ?

- **a** Ce vieux mot gallois signifiait « infaillible ».
- **b** C'est la marque du premier fusil de précision, inventé aux États-Unis en 1788.
- **c** C'était le surnom des tireurs anglais en Inde.

3 Les majuscules de l'alphabet occidental sont issues de l'alphabet gothique, nommé Fraktur. Nos minuscules sont quant à elles appelées « caroline ». Pour quelle raison ?

- **a** Parce que cette graphie a été adoptée à l'initiative de Charlemagne.
- **b** Parce que c'est l'abbesse d'un couvent de Lyon, Caroline Bodoni, qui les a dessinées.
- **c** Parce qu'en bas latin *caro* signifie « petite lettre ».

4 À quoi le roi Mithridate le Grand, qui vécut aux IIe et Ier siècles av. J.-C., doit-il sa notoriété ?

- **a** Il avait la réputation de pouvoir changer le plomb en or.
- **b** Il avait mis au point une technique pour éviter de se faire empoisonner.
- **c** Il a inspiré à Racine sa tragédie *Mithridate* et à Mozart son opéra *Mitridate, re di Ponto.*

Les réponses

1 **a** C'est le premier recueil dont les recettes conjuguent plaisir gastronomique *(voluptate)* et santé *(valetudine).* Humaniste, Bartolomeo Sacchi prônait également la valeur des nourritures « du terroir », ainsi que l'utilité d'une activité physique régulière. Bénéficiant de l'arrivée récente de l'imprimerie, ce livre sera vendu dans toute l'Europe et deviendra un best-seller.

2 **c** Ce terme est né chez les soldats britanniques en Inde, au XIXe siècle, en référence à la chasse à la bécassine, un oiseau appelé *snipe* en anglais. Avec son vol très rapide (jusqu'à 100 kilomètres/heure), ses départs brutaux en zigzag, il est très difficile à atteindre. Les chasseurs qui y parvenaient devaient donc être particulièrement habiles et étaient surnommés *snipers*, un mot qui donna aussi le verbe *to snipe.*

3 **a** La minuscule caroline a été créée à partir de 770 par Alcuin, un théologien anglais ami de l'empereur Charlemagne, afin de remplacer l'écriture mérovingienne trop complexe à déchiffrer et source d'erreurs. Notre alphabet est donc constitué de majuscules d'origine gothique et de minuscules inspirées de l'alphabet latin.

4 **b** Mithridate, roi du Pont (un royaume au sud de la mer Noire), avait peur d'être empoisonné. Il absorbait donc tous les jours une petite quantité de tous les poisons connus afin d'être immunisé contre eux. Il se suicidera en 63 av. J.-C. pour échapper aux Romains. L'expression « être mithridatisé » est restée pour exprimer le fait d'être accoutumé à un poison et, par extension, insensible à une menace.

Nature

et environnement,

psycho, société,

sciences, histoire,

SANTÉ...

Enrichissez

votre culture

générale pour

mieux décrypter

notre époque

ET LE MONDE

qui nous entoure !



Emportez votre magazine **partout !**

La version numérique est **offerte** en vous abonnant en ligne

BON D'ABONNEMENT RÉSERVÉ AUX LECTEURS DE



❶ Je choisis mon offre :

☐ **OFFRE SANS ENGAGEMENT**
12 numéros + 8 hors-série par an
6,30€ par mois (1)
au lieu de ~~8,17€~~/mois *

23% de réduction

☐ **OFFRE ANNUELLE**
1 an - 12 numéros + 8 hors-série
85€ par an (2)
au lieu de ~~98€/an~~*

13% de réduction

❷ Je choisis mon mode de souscription :

▶ @ EN LIGNE SUR PRISMASHOP **-5% supplémentaires !**

❶ Je me rends sur **www.prismashop.fr**

❷ Je clique sur **Clé Prismashop**
* en haut à droite de la page sur ordinateur
* en bas du menu sur mobile

❸ Je saisis ma clé Prismashop ci-dessous :

CAMDN487 **Voir l'offre**

▶ ✉ PAR COURRIER

❶ Je coche l'offre choisie

❷ Je renseigne mes coordonnées** ☐ Mme ☐ M.

Nom** :...

Prénom** : ....

Adresse** : ....

CP** :

Ville** : ....

❸ À renvoyer sous enveloppe affranchie à :
Ça M'intéresse - Service Abonnement - 62066 ARRAS CEDEX 9
Pour l'offre sans engagement : une facture vous sera envoyée pour payer votre abonnement.
Pour l'offre annuelle : je joins mon chèque à l'ordre de Ça M'intéresse.

▶ PAR TÉLÉPHONE **0 826 963 964** Service 0,20 € / min + prix appel

*Par rapport au prix de vente au numéro. **Informations obligatoires, à défaut votre abonnement ne pourra être mis en place. (1) Offre sans engagement : Je peux résilier cet abonnement à durée indéterminée à tout moment par appel ou par courrier au service clients (voir CGV du site prismashop.fr), les prélèvements seront aussitôt arrêtés. (2) Offre à Durée Déterminée : engagement pour une durée ferme après enregistrement de mon règlement. Offre réservée aux nouveaux abonnés de France métropolitaine. Photos non contractuelles. Le prix de l'abonnement est susceptible d'augmenter à date anniversaire. Vous en serez bien sûr informé préalablement par écrit et aurez la possibilité de résilier cet abonnement à tout moment. Délai de livraison du 1er numéro, 8 semaines environ après enregistrement du règlement dans la limite des stocks disponibles. Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique par le Groupe Prisma Media à des fins d'abonnement à nos services de presse, de fidélisation et de prospection commerciale. Conformément à la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978 modifiée, vous disposez à tout moment d'un droit d'accès, de rectification, d'effacement, de limitation du traitement de portabilité des données qui vous concernent, ainsi qu'un droit d'opposition au traitement pour des motifs légitimes, en écrivant au Data Protection Officer du Groupe Prisma Média au 13 rue Henri Barbusse 92230 Gennevilliers ou par email à dpo@prismamedia.com. Dans le cadre de la gestion de votre abonnement au si vous avez accepté la transmission de vos données à des partenaires du Groupe Prisma Media, vos données sont susceptibles d'être transférées hors de l'Union Européenne. Ces transferts sont encadrés conformément à la réglementation en vigueur, par le mécanisme de certification Privacy Shield ou par la signature de Clauses Contractuelles types de la Commission Européenne.

CAMDN487



Rubrique réalisée par Jean-Marie Bretagne et Sylvie Lloret

Le plus court chemin vers les étoiles

Grâce à la station d'observation Vespera, conçue par la start-up montpelliéraine Vaonis, on se balade dans le cosmos comme au coin de la rue ! Pas besoin de fouiller interminablement la voûte étoilée : il suffit d'allumer cet élégant télescope pour qu'il détecte, grâce à son GPS, les constellations, nébuleuses ou encore les galaxies observables depuis le point où l'on se trouve. Dès que l'on a choisi un astre, l'objectif de Vespera pointe sur lui. Il peut en prendre des photos d'une rare netteté, que l'on admirera sur son téléphone – avant de les relayer fièrement sur les réseaux sociaux. Le prix ? Pas astronomique (on trouve bien plus cher sur le marché), mais forcément conséquent : 1 499 euros, en prévente, sur le site du constructeur (pour une livraison en 2022).

▶ **1499 €, vaonis.com**

Vespera a été primée en 2021 au salon de l'innovation de Las Vegas (CES).

L'appareil photo intégré réalise des clichés d'une définition de 2 millions de pixels.

Très maniable, la station d'observation pèse environ 5 kilos et mesure 40 centimètres.

Grâce à une application, Vespera se relie au téléphone mobile (ou à une tablette) et partage ses images avec lui.

DR

LE BIDULE

Éplucher les oignons en gardant les yeux secs, c'est possible grâce à ces lunettes signées InnovaGoods Mais sans effets contre les mélos. 4,80 €, fnac.com

DR

LA BONNE IDÉE

CE TABOURET LÈVE LE MASQUE

Ce siège est conçu dans un matériau inattendu : des masques anti-Covid. Son designer, le Britannique Joe Slater, a récupéré 4 000 protections dans les rues de Londres, qu'il a désinfectées puis déchiquetées pour fabriquer ce prototype. Bientôt dans nos salons ?



FERRARI/JLPPA

Pour le laver, plus besoin de se donner un mal de chien !

La toilette du berger allemand ou du petit carlin devient un jeu d'enfant avec ce cerceau nettoyeur. L'engin, percé de petits trous, se branche sur un tuyau d'arrosage et se transforme en une douche à 360°. Un compartiment rempli de savon liquide permet de laver le pelage en profondeur. Un coup de serviette, et le toutou est beau comme un camion !

▶ **YGU Pet Woof nettoyeur de bain 360° pour chien, 23,90 €, amazon.com**



DR (2)

TOUS LES PRIX SONT DONNÉS À TITRE INDICATIF.

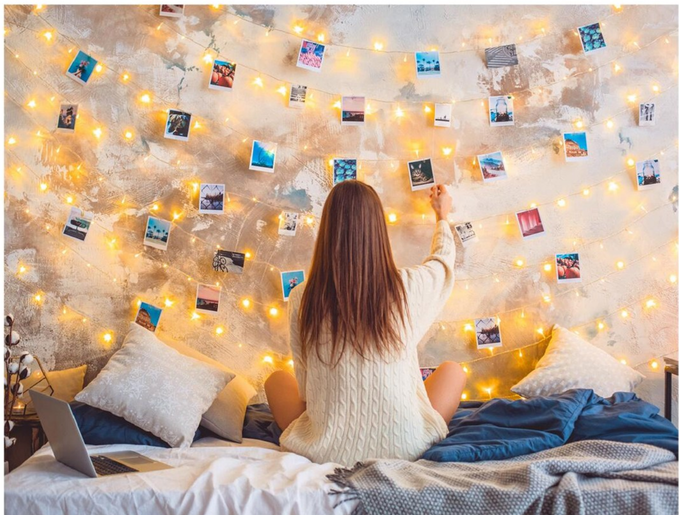
LE MOIS PROCHAIN

EN KIOSQUE LE 30 SEPTEMBRE

DOSSIER

Peut-on faire confiance à nos souvenirs ?

Notre mémoire est loin d'être aussi fiable qu'on le pense. Nous oublions des choses, des lieux ou des personnes, mais nous pouvons aussi nous remémorer des événements qui n'ont jamais existé ! On parle alors de faux souvenirs. *Ça m'intéresse* se penche sur ces étonnants mécanismes. Comment se forgent nos souvenirs ? À quoi servent-ils ? Et, surtout, sont-ils fidèles ?



ISTOCK

ENQUÊTE

La télé-consultation va-t-elle survivre à la crise sanitaire ?

SOCIÉTÉ Le nom des rues raconte notre histoire perdue
Les plaques rappellent parfois des personnages oubliés.

NATURE La face cachée des plantes mal aimées
Elles piquent, brûlent ou démangent. Pourtant, elles ont beaucoup d'atouts.

SANTÉ 10 idées reçues sur le vertige
Est-ce la peur du vide ? Les femmes sont-elles plus sensibles ? On vous dit tout.